ACTA MEDICINAE FACULTATIS
VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS CAUNAE
(IN LITHUANIA)

Redactor
P. AVIŽONIS
Prof. ord. Universitatis

Vol. II
Fasc. 2

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Redaktorius
Prof. Dr. P. AVIŽONIS

Tomas II
Knyga 2

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO LEIDINYS

KAUNAS AKC. „SPINDULIO“ B-VĖS SPAUSTUVĖ 1934

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI leidžiami neperiodiniais sąsiuviniais po 6—10 laukų. Iš 3 sąsiuvinių susidaro tomas.

Į M. F. D. dedama Medicinos Fakulteto mokslo personalo raštai iš visų medicinos sričių, parašyti, pačių autorių pasirinkimu, lietuvių kalba, arba viena kuria svetimų kalbų (anglų, francūzų, vokiečių) su autoreferatu lietuvių kalba.

Medicinos Fakultetas pasilieka sau įdėtųjų straipsnių persispausdinimo ir platinimo teisę.

Vieno tomo prenumeratos kaina 20 litų.

Medicinos Fakultetas malonėtų gauti mainais už M. F. D. savo bibliotekai knygų, žurnalų, biuletenių ir kitokių spaudinių.

Visais M. F. D. redakcijos ir administracijos reikalais adresas: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Kaunas, Universiteto Akių Klinika.*

Les ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contiennent des articles ayant trait à tous les domaines de la médecine, rédigés par les membres du Corps enseignant de la Faculté de Médecine. Les articles peuvent être écrit, au choix des auteurs, en lithuanien, allémand, anglais et français.

Les ACTA sont publiés en fascicules de 6—10 feuilles. Trois fascicules constituent un volume. Leur publication n'est pas périodique. Le prix de l'abonnement est de 20 litas pour le volume.

La bibliothèque de la Faculté de Médecine agréera avec reconnaissance tout offre d'échange de publications, livres, révues, bulletins, etc. contre les ACTA.

Pour tout ce qui concerne la rédaction et l'administration des ACTA, s'adresser à *M. le Dr.* **P. Avižonis,** *Clinique ophtalmologique de l'Université, Kaunas (Lithuanie).*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contains articles by the members of the Faculty of Medicine in all branches of medicine. Articles are published in the Lithuanian, English, Frensh or German languages, according to the decision of the author.

ACTA are issued irregularly in fascicles of 100—150 pages. Three fascicles make up one volume. Subscription price of one volume — 20 litas.

The Faculty of Medicine would be glad to receive for its library, in exchange for its ACTA, any books, journals, reports, etc.

Kindly address all communications to: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Kaunas, Lithuania.*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS enthalsten Arbeiten des Lehrkörpers der Fakultät aus allen Gebieten der Medizin. Die Abeiten werden je nach eigener Wahl des Verfassers in litauischer, deutscher, englicher oder französischer Sprache veröffentlicht.

Die ACTA erscheinen in zwanglosen Heften von etwa 6—10 Druckbogen. Je drei Hefte bilden einen Band. Der Preis pro Band beträgt 20 Litas.

Der Medizinischen Fakultät wäre es erwünscht im Austauschwege für die ACTA Zeitschriften, Bücher, Dissertationen, Berichte u. s. w. für die eigene Bibliothek zu erlangen.

Für alle Redaktions- und Administrationsangelegenheiten der ACTA ist die Adresse: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Universitäts-Augenklinik, Kaunas (Litauen).*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI
Vol. II Tomas 1934 Fasc. 2 Knyga

V.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Chirurginės Klinikos.
(Direktorius: Prof. Dr. *A. Hagentornas*).

Hernia lumbalis išsiveržimo vartai ir etiologinės priežastys.

Priv. - Doc. Dr. V. KANAUKA.

Hernia lumbalis vadiname trūkį, išsiveržusį *dorsalinėj* kūno daly, — srityje, aprėžtoje iš viršaus 12-tu šonkauliu, iš apačios crista ilei, iš vidaus vidurine linija ir iš išorės vertikaline linija, nutiesta nuo 11-to šonkaulio galo iki crista iliaca. *Ventralinės* kūno dalies trūkiai, kaip antai, kirkšnies, bambos, lin. albae ir kiti, yra vienas dažniausių susirgimų. Savo anatomine sudėtimi ventralinė kūno dalis yra gan patogi trūkiams prasiveržti. Čia nuo embrionalinio plytėjimo stadijos yra likusių žiedų, plyšių, ir kitokių silpnų vietų, pro kurias trūkis, iš vidaus spaudžiamas, randa natūralią angą išsiveržti.

Visai kitaip yra sudaryta *dorsalinė* kūno dalis. Jeigu paimtume dorsalinės kūno dalies lumbalinę sritį, tai čia rastume stiprią muskulatūrą, ir toji muskulatūra taip yra suderinta, kad didesnių plyšių ar šiaip silpnų vietų nėra, ir dėl to atrodytų, kad čia lyg ir nebūtų patogių sąlygų trūkiui pasidaryti.

Tačiau retkarčiais ir šitoje srityje tenka trūkis matyti. Matyti, ir čia atsiranda silpnesnių vietų, pro kurias patogiomis etiologinėmis aplinkybėmis trūkis gali išeiti į paviršių. Šitos susilpnintos lumbalinės srities vietos, ir iš viso etiologinės lumbalinių trūkių priežastys, kad ir sudarydamos daugiau teorinę klausimo pusę, šiame rašiny daugiausia mus domina. Praktiškoji klausimo pusė, dėl šio tipo trūkių didelio retumo, nėra jau taip labai aktuali.

Kad hernia lumbalis yra labai retas susirgimas, sako ir tai, kad šiuo klausimu didžioji literatūros dalis susideda iš paskirų atsitikimų aprašymo. Kiekvienas atskiras atsitikimas aprašomas kaip retos kazuistikos atsitikimas, kuris ne kiekvienam chirurgui tenka matyti. Statistikos duomens labai ryškiai parodo šios rūšies trūkio retenybę. Hein iki 1902 metų pasaulinėj literatūroje surinko tiktai 57 aprašytus atsitikimus. Sillman (Helsinkiai) surinko 78 atsitikimus, aprašytus iki 1925 metų. Virgillo (Venecija) maždaug iki to pat laiko (1925—1926 m.) rado literatūroje 126 atsitikimus, bet iš jų tiktai 109 buvę tiksliai aprašyti.

Klinikinis hernia lumbalis vaizdas neturi nieko ypatingai charakteringa. Jisai būna tokio pat charakterio, kaip ir aplamai trūkių kitose vietose atvejais. Subjektyviai pacijentai jaučia skausmą ar nesmagumą lumbalinėje srityje ir dėl to kreipiasi į gydytoją. Tačiau būna ir taip, kad net ir didesnio laipsnio hernia lumbalis nesudaro pacijentui didelių nesmagumų.

Objektyviai tiriant hernia lumbalis pastebimas lyg išsipūtimas tarp 12-to šonkaulio ir crista ilei. Jo didumas būna įvairus: paprastai nuo karvelio kiaušinio iki kumščio didumo ir kartais dar didesnis.

Aprašyti yra milžiniško didumo h. lumb. pavyzdžiai. Estapé aprašė sekcijos metu ištirtą vieno vyro milžinišką hernia lumbalis. Į jos maišą buvus suėjusi didesnioji plonųjų ir storųjų žarnų dalis.

Rosé rado vienos 57 metų moteries kairiosios pusės hernia lumbalis, turėjusią aplink 105 cm, nusvirusią žemyn ir padengusią visą kairiojo sėdmens sritį. Padarius punkciją iš jos buvo išleista keli litrai serozinio skystimo ir, be to, dar jos viduje rasta: skrandis, kairysis inkstas, coecum, colon ascendens ir transversum. Trūkis buvo neįtaisomas ir pavalgius žymiai padidėdavęs. Charakteringa, kad pacijentė alkio jausmą turėjo epigastriumo srityje, o ne trūky. Trūkis atrodė išėjęs trigonum Petiti srityje.

Hernia lumbalis gali būti su peritoniniu maišeliu ir be jo. Peritoninis maišelis gali būti tuščias arba jame randami intraperitoniniai organai: omentum, žarnų kilpos, skrandis. Kai peritoninio maišelio nėra, pro trūkio vartus į paodį gali būti išsiveržę retroperitoniniai organai: retroperitoninis riebalinis celelynas, inkstas, colon ascendens retroperitoninė dalis. Turbin, operuodamas hernia lumbalis, jos peritoniniame maišelyje rado įdegusį apendiksą. Taip pat hernia lumbalis būna įtaisoma (reponibilis) ir neįtaisoma (irreponibilis).

Hernia lumbalis inkarceracija atsitinka gan dažnai, ir tada jinai turi tipišką h. incarceratae klinikinį vaizdą. Virgillo manymu, 12% lumbalinių trūkių duoda inkarceraciją. Pirmas, 1738 Petit'o aprašytasis, hernia lumbalis atsitikimas buvo hernia lumbalis incarcerata.

Nors klinikiškai hernia lumbalis symptomatologija nekomplikuota ir diagnostika nesunki, bet vis dėlto kartais atsitinka kai kurių netikslumų diagnostikoj. Būna, kad maži, patys įsitaisantieji trūkiai nepastebimi, ir skausmai juosmens srityje traktuojami kaipo lumbago skausmai. Taip pat atsitinka, kad hernia lumbalis painiojama su gerybiniais naujikais, sakysim, su lipoma, su slenkančiais abscesais, hematomomis ir net kartais su spina bifida.

Taip pat tikroji hernia lumbalis reikia skirti nuo tariamosios, kurią pirmasis aprašė Borchart ir pavadino ją „pseudohernia". Pastaroji yra tiktai pilvo sienos aprėžtas išsipūtimas — ektazija, pareinąs nuo aprėžto pilvo sienos raumenų paralyžiaus ir atrofijos. Ruppanner (1908 m.) surinko literatūroje aprašytus 8 tokios tariamosios pilvo hernijos atsitikimus. Tokios pilvo sienos ektazijos dėl raumenų atrofijos aprėžtoje srityje atsitinka ir lumbalinėje srityje ir gali duoti pseudohernia lumbalis. Be minėto Borchart'o, labai charakteringą pseudohernia lumbalis atsitikimą aprašė De Quervain. Kokia etiologinė priežastis tokioje aprėžtoje srityje vykstančio raumenų paralyžiaus ir atrofijos, sunku yra išaiškinti. Kai kurių manoma, kad tai įvyksta dėl nugaros smegenų kurios nors segmento aprėžtos dalies susirgimo.

Norint parodyti silpnesnes lumbalinės srities vietas, pro kurias gali išeiti hernia lumbalis, tenka nors trumpai, schematiškai, panagrinėti regio lumbalis topografinė anatomija.

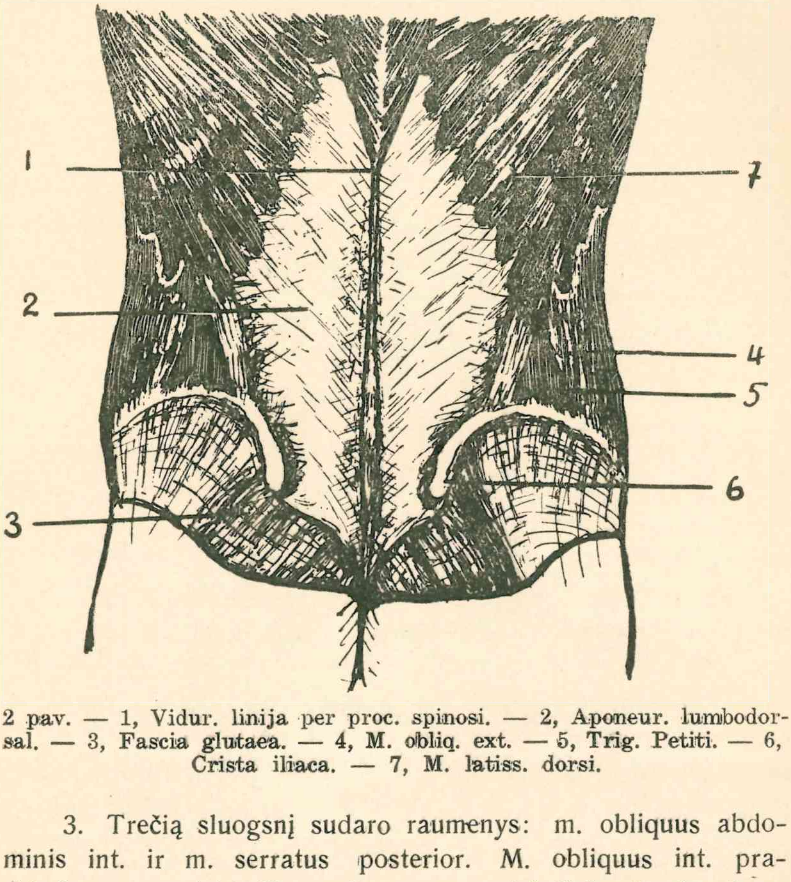
Pasak Boracz'o, regio lumb. apima sritį, aprėžtą maždaug tokiu būdu: iš vidaus — vidurinė linija per processus spinosi, iš viršaus — 12-tas šonkaulis, iš apačios — crista iliaca, iš išorės — vertikalinė linija, nutiesta nuo 11-to šonkaulio galo iki crista iliaca; ant crista iliaca jinai nukrinta maždaug ties jos viduriu. Reik pastebėti, kad regio lumbalis ribos ir kitaip nustatomos: vienų siauriau, būtent, į išorę tiktai iki vertikalinės linijos, nutiestos nuo 12-to šonkaulio galo iki crista iliaca, kitų plačiau, — į išorę siekia iki linea axillaris posterior. Boracz'o nustatytosios ribos vaizduoja kaip ir vidurį tarp kraštutinumų, todėl klinikiškiems tikslams, gal būt, bus teisingiausia jų laikytis, ir visa, kas yra į išorę nuo vertikalinės linijos, nutiestos nuo 11-to šonkaulio galo iki crista iliaca, laikyti regio abdominalis lateralis, o kas į vidų nuo jos — regio lumbalis.

Eidami pasluogsniui iš paviršiaus gilyn galime schematiškai visą juosmens srities sieną sugrupuoti į šiuos sluogsnius:

1. Oda, paodinis celelynas ir paviršutinė fascija.
2. Paviršutinis fascia lumbodorsalis lapelis prie stuburo ties išilginiais nugaros raumenimis ir toliau į išorę paviršutinis raumenų sluogsnis: m. latissimus dorsi ir m. obliquus abdominis externus.

M. latissimus dorsi prasideda plačia aponeuroze nuo crista iliaca užpakalinės dalies, nuo kryžkaulio, nuo processus spinosi visų liemens ir 4—6 apatinių krūtinės stuburo slankstelių ir iš dalies nuo paskutinių šonkaulių. Jo skaidulos eina iš apačios ir vidurio į viršų ir į išorę. M. obliquus abdominis ext. prasideda nuo paskutinių 7—8 šonkaulių, eina iš viršaus ir iš užpakalio, žemyn ir į priekį, ir žemutinė jo dalis prisisega prie crista iliaca ir ligamentum Pouparti. Viršutinė užpakalinė jo dalis apdengta m. latissimus dorsi.

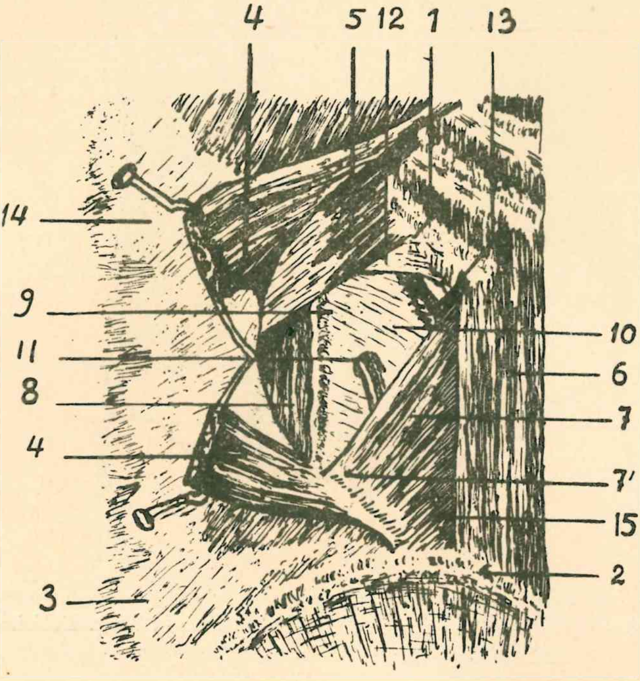
Apačioj prie crista iliaca šitie raumenys, m. latissimus dorsi ir m. obliquus abdominis ext., atsiskiria viens nuo kito, ir tarp jų palieka trikampio pavidalo tarpas, trigonum Petiti vadinamas (2 pav.). Tokiu būdu šis trikampis apribotas iš užpakalio — priešakiniu kraštu m. latissimus dorsi, iš priešakio — užpakalini kraštu m. obliquus abdominis ext. ir iš apačios— crista iliaca. Trikampio gilumoj matyti m. obliquus abdominis internus. Petit pirmasis aprašė įstrigusią išvaržą šito trikampio srityje ir dėl to jisai Petit'o trikampiu vadinamas, nors detališkesnis anatominis jo aprašymas buvo tiktai vėliau Cartier parūpintas (Krymov).



2 pav. — 1, Vidur. linija per proc. spinosi. — 2, Aponeur. lumbodorsal. — 3, **Fascia glutaea.** — **4, M. obliq. ext.** — **5, Trig. Petiti.** — 6, **Crista iliaca.** — **7, M. latiss. dorsi.**

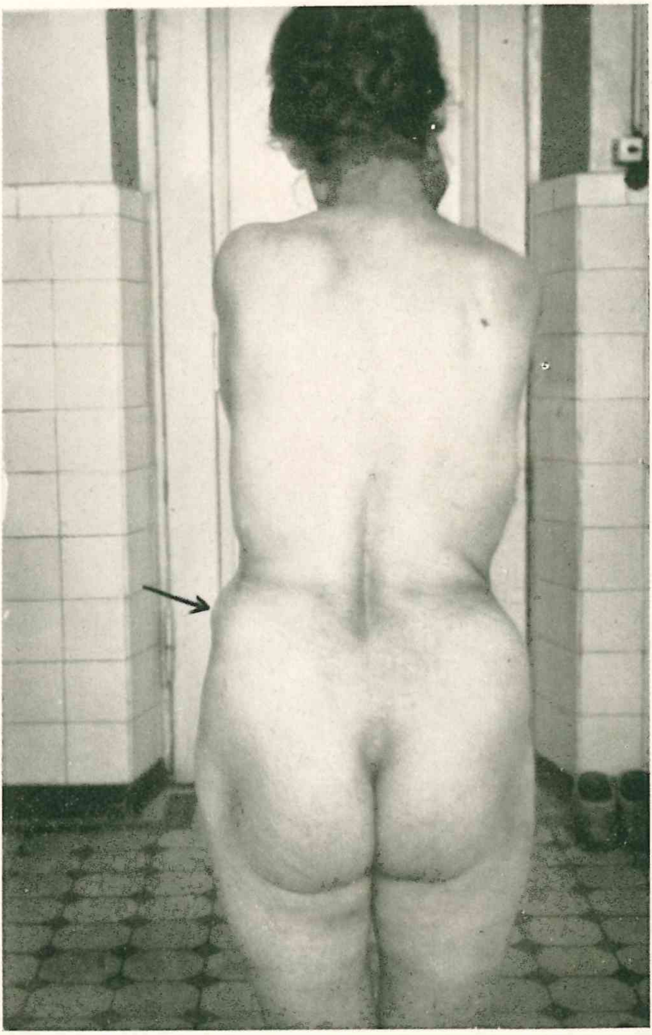
3. Trečią sluogsnį sudaro raumenys: m. obliquus abdominis int. ir m. serratus posterior. M. obliquus int. prasideda nuo crista iliaca ir nuo paviršutinio fascia lumbodorsalis lapelio; jo skaidulos eina šia linkme: iš apačios ir iš užpakalio į viršų ir į priekį prie išorinio m. rectus abdominis krašto. M. serratus post. inf. prasideda nuo fascia lumbodorsalis, aukštumoj X—XII krūtinės ir I—II juosmens slankstelių, eina į priekį ir į viršų ir prisisega prie paskutiniųjų 4 šonkaulių. Aukštyn nuo viršutinio laisvo krašto plokštaus m. obliquus abdominis int. yra tarpas, kurio nepridengia nei m. obliquus abdominis ext., nei m obliquus abdominis

int., nei m. serratus poster. inf. Tai yra aponeurozinė užpakalinės pilvo sienos vieta, *spatium tendineum lumbale* vadinama, turinti dažniausiai keturkampio, kartais trikampio pavidalą (3 pav.). Šisai spatium tendineum lumbale apribotas iš užpakalio išilginiais nugaros raumenimis ir giliau m. quadratus lumborum, iš viršaus 12-tu šonkauliu ir apatiniu kraštu m. serratus post.



3 pav. (pagal Testut-Jacob). — 1, Costa XII. — 2, Crista iliaca. — 3. Proc. spinos. vertebr. IV. — 4, M. latiss. dorsi, perpiautas ir atverstas. — 5, M. serratus post. inf. — 6, M. obliq. ext. — 7, M. obliq. int. — 7, Jo aponeuort. dalis. — 8, M. sacrospinal. — 9, Aponeuros. m. transv. — 10, Spat. tendin. lumbale (Grynfellt-Lesshaft). — 11, Aponeurotinė anga indams ir nervams. — 12, Lig. lumbocostal. (Henle). — 13, XII interkostal. nervas ir indai. — 14, Aponeuros. lumbodorsal. — 15, Trig. Petiti.

inf., iš priešakio — užpakaliniu kraštu m. obliquus abdominis ext., iš apačios — viršutiniu kraštu m. obliquus abdominis int. Šito keturkampio dugną dengia aponeurozinė m. transversus abdominis pradžia nuo skersinių juosmens stuburo ataugų ir nuo giliojo lapelio fascia lumbodorsalis. Iš užpakalio šis



1 pav. — Hernia lumbalis sin.

aponeurozinis tarpas yra pridengtas m. latissimus dorsi. Jisai vadinamas Grynfellt-Leshaft'o tarpu, t. y. vardu autorių, kurie pirmi jį detaliai aprašė.

4. Ketvirtą sluogsnį sudaro išilginiai stuburo raumenys, m. transversus abdominis ir fascia transversa abdominis. Išilginiai stuburo raumenys susideda iš m. errector trunci ir smulkiųjų stuburo raumenų. Tai stora ir mėsinga raumenų grupė, užpildanti įlinkimą tarp liemens stuburo slankstelių processus spinosi ir processus transversi. Iš užpakalio išilginiai stuburo raumenys uždengti paviršutinio fascia lumbodorsalis lapelio sykiu su aponeuroze m. latissimus dorsi. Paplokščias m. transversus abdominis savo lumbalinėj daly prasideda nuo liemens stuburo skersinių atžalų ir nuo giliojo lapelio fascia lumbodorsalis, žemutinėj daly nuo crista iliaca ir nuo išorinių ⅔ lig. Pouparti. Jo skaidulos eina skersai į priekį ir į medialinę pusę ir prie linea semicircularis Spigeli pereina į aponeurozę.

Aponeurozinė fascia transversa prasideda taip pat nuo proc. transv. juosmens stuburo slankstelių bendra aponeuroze su m. transv. abdom., eina kartu su šituo raumeniu į priekį ir į vidų ir pereina į užpakalinę makštį m. rectus abdominis.

5. Penktame ir paskutiniame sluogsny randami raumenys quadratus lumborum ir psoas, kurie užima palyginti siaurą sritį prie pat stuburo ir nedalyvauja išorinės dalies regio lumbalis sienelės sudaryme.

Toliau eina plona fascia endoabdominalis ir retroperitoninė tuštuma su retroperitoniniu celelynu ir retroperitoniniais organais.

Nors juosmens siena, kaip matėme, turi daug sluogsnių, sudarytų susikryžiavusių įvairia linkme ir dengiančių vienas kitą raumenų, yra gan stora ir stamantri, tačiau ir čia atsiranda prigimtų ir įgytų silpnų vietų, pro kurias trūkiai gali rasti išėjimą. Šitos silpnosios vietos yra šios: 1. Trigonum Petiti; 2. Spatium tendineum lumbale (Grynfellt-Leshaft); 3. Indų bei nervų išėjimo vietos; .4. Prigimti aponeurozės defektai; 5. Traumatiniai aponeurozės defektai, taip pat operacinių randų defektai; 6. Į paviršių išėjusieji abscesų padarytieji defektai.

Trigonum Petiti vieta yra truputį į užpakalį nuo crista iliaca vidurio. Paėmus crista iliaca vidurį tarp spina ant. sup. ir spina post. sup. ir atsitraukus nuo tos vietos per 2 pirštus į užpakalį, — tai ir bus maždaug vieta, trigonum Petiti atitinkanti. Teisybė, ne visuomet jis būna ryškus. Tikrinant suaugusius jisai randamas 77% visų atsitikimų. ⅓ atsitikimų kraštai m. latissimus dorsi ir m. obliquus ext. taip glaudžiai būna susieti, jog šio trikampio visiškai nebūna. Normaliai jo dydis esti visiškai nežymus: pagrindas 5—8 mm ir aukštinė 10—12 mm. Tačiau išimtinais atvejais jisai esti daug didesnis. Boracz stebėjęs tokio didumo trikampius, kurių pagrindas siekė 5—6 cm. Mūsų atsitikime Petit'o trikampis turėjo pagrindą 6 cm ir aukštinę 4 cm.

Trigonum Petiti srityje juosmens sienelė susideda tiktai iš dviejų, palyginti, plonų paplokščių raumenų — m. obliquus abdom. int., m. transversus abdom ir fascia transversa, ir dėl to yra žymiai susilpninta.

Spatium tendineum lumbale (Grynfellt—Leshaft) būna daug ryškesnis ir dažniau randamas kaip trigonum Petiti. Taip pat jisai apima ir daug didesnę sritį, turinčią keturkampio arba trikampio pavidalą. Jo forma pareina nuo 12-to šonkaulio ilgumo ir nuo m. serratus post. inf. užimamos pozicijos. Pasak Boracz'o jisai randamas 93,5% visų tiriamų atsitikimų, t. y. dažniau, kaip trigonum Petiti. Jeigu neskaityti m. latissimus dorsi, kuris pridengia spatium tendineum lumbale iš užpakalio, tai ši vieta yra silpnesnė už trigonum Petiti sritį. Jinai susideda čia iš aponeurozės m. transervus abdom. ir fascia tranversa. Be to, ir aponeurozė čia būna susilpninta išlendančių į paviršių subkostalinių indų ir nervų. Tiktai m. latissimus dorsi, pridengdamas jį iš užpakalio, sustiprina šią silpną juosmens sienos vietą. Dėl to čia yra patogi vieta trūkiams išsiveržti. Tačiau trūkis, prasiveržęs pro fascia tranversa ir m. tranversus aponeurozę, gali išeiti į paviršių ne tiesiog pro storą šioj vietoj m. latissimus dorsi, bet nuslinkdamas žemyn, persilenkdamas per viršutinį kraštą m. obliquus abdom. int., pasiekia viršūnę trigonum Petiti ir čia, trigonum Petiti srityje, išeina į paviršių. Toksai trūkis, paviršutinai žiūrint, gali būti palaikytas trig. Petiti trūkiu, nors faktinai jo išsiveržimo vartai pro juosmens sieną randami spatium Grynfellt-Leshaft'o srityje, ir tiktai į paviršių jisai yra išėjęs trigonum Petiti srityje. Čia trūkio padarytas įstrižas kelias pro juosmens sienelės sluogsnius iš viršaus į apačią. Jeigu paimtume analogiją su kirkšnies trūkiais, tai tiesiog pro trigonum Petiti išėjęs trūkis reikėtų vadinti hernia lumbalis directa, o išėjęs pro spatium Grynfellt-Leshaft ir nusileidęs žemyn į trigonum Petiti sritį — hernia lumbalis obliqua. Žinoma, šitoks trūkio išėjimo kelias galima įrodyti tiktai atidžiu preparavimu operacijos arba sekcijos metu, kai trūkis nedidelis, nes jei trūkis didelis, normali anatominė situacija pasikeičia. Iš paviršiaus tiriant toksai trūkis atrodo išėjęs trigonum Petiti srityje. Juk trigonum Petiti ir spatium tend. Grynfellt-Leshaft sritys yra ne taip jau toli viena nuo antros, viena žemiau, kita aukščiau (3 pav.). Tais atvejais, kada viena ir antra esti didelė, lengvai gali susisiekti, t. y. spatium tendineum lumbale apatinė dalis gali atsidurti trigonum Petiti viršūnės srityje. Paviršutinio tyrimo ir operacinio tyrimo rezultatai dažniausiai nesutampa: iš paviršutinio tyrimo trigonum Petiti trūkis operuojant labai dažnai pasirodo išėjęs pro spatium tendineum Grynfellt-Leshaft (Jeannel).

Žinoma, spatium tendineum Grynfellt-Leshaft'o trūkis nebūtinai turi nusileisti žemyn ir išeiti į paviršių trigonum Petiti srityje. Jisai gali išeiti iš pakraščio m. latissimi dorsi, pasiduodamas į lateralinę pusę aukščiau trig. Petiti. Tuomet jisai paviršiuje bus pastebimas arčiau prie 12-to šonkaulio, o ne prie crista iliaca.

Boracz'o manymu, trigonum Petiti sritis tiesiog trūkiui išeiti nėra patogi ir daugumas lumbalinių trūkių išėję pro spatium tendineum lumbale Grynfellt-Leshaft. Silpnąsias lumb. sienelės vietas gali dar sudaryti aponeurozių plyšiai indų bei nervų praėjimo vietose ir dažniausiai pro aponeurozę m. latissimus dorsi. Pro tokius aponeurozių plyšius išsiveržę trūkiai, kad ir retai, bet pasitaiko ir statistikose figūruoja.

Retkarčiais tokie prigimti aponeurozių arba raumenų plyšiai pasitaiko patys bet kur, net ir ne nervų ar indų išėjimo vietose. Yra aprašyti lumbalinės srities trūkiai, išsiveržę pro tokius prigimtus aponeurozės plyšius (Braun, Wyss).

Be minėtų prigimtų trūkumų, pasitaiko ir įgytų, kurie, susilpnindami lumbalinės srities sienelę, sudaro praedispoziciją trūkiams išeiti. Pirmiausia tai yra randai po buvusių sužalojimų ir operaciniai randai.

Žemiau aprašytas mūsų klinikos atsitikimas Nr. 3, kur lumbalinės srities trūkis išsiveržė pro randą buvusios nefrektomijos vietoj.

Išėję iš lumbalinės srities gilumos pūlynai, pav. tbc. kilmės slenkantieji abscesai, pragraužia raumenis ir aponeurozes ir tuo būdu padaro kelią trūkiui išeiti. Ansimov'o rinktinėj statistikoj iš 75 lumbalinių trūkių 7 buvo išėję buvusių pūlynų vietoj. Rodoslavov aprašė atsitikimą, kur trūkis buvo išėjęs pro os ilium viršutinės dalies defektą, po kariozinio kaulo proceso sekvestracijos.

Lumbalinių trūkių etiologijoj didelį vaidmenį vaidina trauma. Labai dažnai jų atsiradimas būna susijęs su tiesiogine ar netiesiogine trauma: sužeidimas, sužalojimas buku būdu, bendras sutrenkimas, sakysim, kritimas, didelis muskulatūros įtempimas ir plyšimas, pav., pakėlus sunkų daiktą. Traumą reikia laikyti neabejotina lumbalinio trūkio priežastimi, kada jis atsiranda tuojau po traumos. Bet atsitinka, kad trūkis atsiranda po traumos tiktai ilgesniam laikui praėjus, o vis dėlto jis reikia laikyti buvusios traumos padariniu.

Gražų pavyzdį turime 1-me žemiau aprašytame mūsų atsitikime, kur trūkis atsirado po traumos tiktai keliolikai metų praėjus. Ryšys su trauma tenai nesukelia jokios abejonės, nes operacijos metu trigonum Petiti srityje buvo rasti įstrižiniai pilvo raumenys, atplyšę nuo crista iliaca.

Toliau, kaipo vieną svarbesnių etiologinių priežasčių, reik paminėti prigimtiniai trūkumai. Prigimtu galima pavadinti tiktai tokį lumbalinį trūkį, su kuriuo kūdikis apsigimė, arba tokį, kuris atsirado netrukus po gimimo. Jeigu trūkis atsiranda vėlesniame amžiuje, tai tada, kad jis tikrai yra prigimtas, sunkiau yra įrodyti. Čia galime kalbėti ne apie prigimtą trūkį, bet apie prigimtą palinkimą trūkiui. Prigimtą palinkimą matome ten, kur naturalios silpnesnės vietos, kaip štai trigonum Petiti ar spatium tendineum lumbale, būna labai ryškiai išreikštos ir didelės, arba yra atsiradusios visai naujos, nenaturalios silpnosios vietos, kaip aponeurozių bei raumenų diastazė, perdaug didelės nervams bei indams išlysti angos. Vėliau trūkio pasirodymą šiose silpnose vietose gali sukelti įvairios artimesnės priežastys ir iš jų pirmoj eilėj trauma.

Pagydyti hernia lumbalis galima tiktai operacijos būdu, ir kadangi jinai turi palyginti didelį palinkimą inkarceracijai, tai operacija patartina net ir tiems pacijentams, kurių trūkis nevargina. Jeigu trūkis nedidelis, tai operacijos būdu uždaryti jo išeinamieji vartai nesunku. Gretimieji raumenys užtraukiami kulisiškai viens ant kito ir sukabinami matracinėmis siūlėmis. Kai vartai esti dideli ir gretimieji raumenys nepavyksta sutraukti, pritaikomi plastiški būdai, paėmus lopą iš m. latissimus dorsi su fascia lumbodorsalis, iš m. glutaeus ar iš kitur.

Mūsų klinikoj buvo stebėti 3 hernia lumbalis atsitikimai. Du buvo išsiveržę trigonum Petiti srityje, vienas kiek aukščiau, po 12-tu šonkauliu, buvusios nefrektomijos rande. Visi trys trūkiai buvo moterims ir visoms iš kairės pusės.

1. Ligonė *D.*, 53 metų amžiaus, darbininkė, atėjo į kliniką 1933 m. VI. 1 d. skųsdamasi skausmais viduriuose, strėnose, nugaroj ir net kairėj kojoj. Negalinti dirbti, pavalgius skaudą vidurius, viduriai visuomet užkietėję.

Prieš 13 metų iškritusi iš traukinio ir labai susitrenkusi. Skaudėję juosmenį, kairę koją ir kairę ranką; sirgusi ½ metų ir po to jau sveika nebebuvusi: visada paskaudėdavę vidurius, strėnas ir koją.

Dabar prieš 6 mėn., pakėlus sunkų puodą, pajutusi smarkų diegimą juosmeny iš kairės pusės. Kuriam laikui praslinkus pastebėjusi juosmeny minkštą guziuką, kuris paspaustas pranykdavęs. Guziukas greitai didėjęs, kartu didėję skausmai juosmeny ir viduriuose.

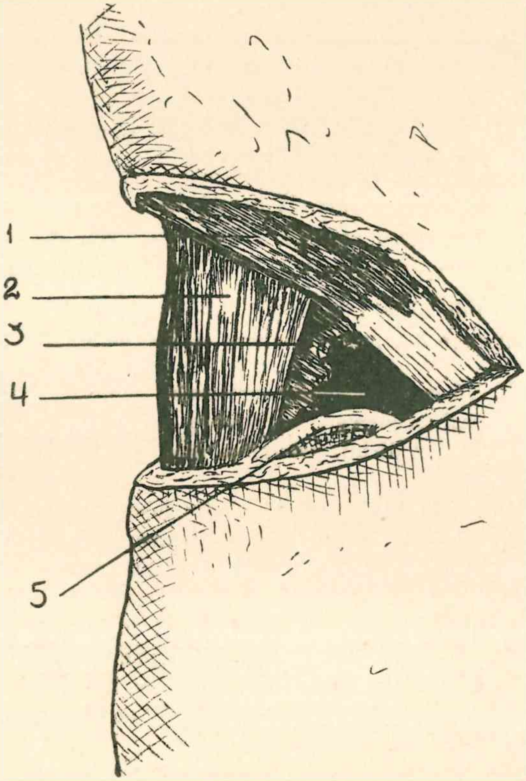
St. praesens: žemo ūgio, silpno kūno sudėjimo, patenkinamos mitybos.

Širdis, plaučiai, pilvo organai, paviršutiniškai tiriant, be patologinių pakitimų.

In regione lumbali sin. matyti beveik kumščio didumo gan platus, minkštos konsistencijos išsipūtimas (1 pav.). Paspaudus, išsipūtimas mažėja ir visiškai išnyksta. Gilumoj tarp raumenų ir crista iliaca apčiuopiami vartai, praleidžiantieji 3 pirštus. Atėmus ranką išsipūtimas vėl iškyla. Atsigulus ant dešinio šono išsipūtimas patsai išnyksta.

VI. 10. *Operacija* (Dr. Kanauka) su eterio narkoze. Skersas piūvis trūkio srityje, paraleliai ir viršum crista iliaca. Atidalinus odą ir nustumus ją į viršų prieita prie paviršutinio raumenų sluogsnio.

Greitai rasti trūkio vartai, atitinkantieji trigonum Petiti sritį. Patsai trigonum Petiti atrodo nepaprastai padidėjęs: jo pagrindas 6 cm, aukštinė 4 cm (4 pav.). Prieinantieji prie jo raumenys atrodo šitaip: m. latissimus dorsi normalus, m. obliquus ext. užpakalinė dalis suplonėjusi ir atrofiška, atrodo atplyšusi nuo crista iliaca ir dėl to trigonum Petiti pagrindas pailgėjęs savo linkme į išorę. Pačiame trigonum Petiti dugne, kur turėtų būti m. obliquus abdominis intern. ir m. transversus, yra plyšys — trūkio vartai ir tiktai minėtų raumenų liekanos. Patyrinėjus rasta, kad šitie raumenys yra atplėšti nuo savo prisisegimo vietos prie crista iliaca ir prie processus transversi ir nutraukti į lateralinę pusę; o plyšimo vietoj pasilikę trūkio vartai. Peritoninio maišelio nerasta ir pro trūkio vartus išsiveržęs tiktai retroperitoninis celelynas su retroperitonine colon descendens dalimi. Ope-



4 pav. (schematinis). — 1, M. latiss. dorsi. — 2, M. obliq. ext. — 3, Atitrūkęs m. obliq. int. ir transv. — 4, Trūkio vartai. — 5, Crista iliaca.

ruojant atplyšę raumenys atitraukti atgal ir fiksuoti siūlėmis prie crista iliaca ir prie fascia lumbodorsalis ir tuo būdu pirmu raumenų sluogsniu uždaryti trūkio vartai. Viršum šito sluogsnio sutraukti ir susiūti m. latissimus dorsi ir m. obliquus abdominis ext. tarp savęs ir m. obliquus obdominis ext. su crista iliaca, ir trigonum Petiti susiaurintas iki minimumo. Žaizda aklai susiūta. — VI. 18: Siūlės nuimtos; sugijo per primam. Dar būna skausmai lumbalinėje srityje ir pilve. — VII. 18: Skausmai lumbalinėje srityje sumažėjo, subjektyviai ir objektyviai žymiai pagerėjusi.

Po 2-jų mėnesių patikrinta. Bendrai patenkinta, bet vis dar skundžiasi, kad sunkesnio darbo dirbti negalinti dėl skausmų lumbalinėje srityje.

2. Ligonė *M.*, 18 metų. Atvyko į kliniką skųsdamasi skausmais kairėje lumbalinėje srityje ir ten apčiuopiamu minkštu guzeliu. *Rasta:* normalaus kūno sudėjimo, be jokių nukrypimų nuo normos. Kairėje lumbalinėje srityje, vietoj, atitinkančioj trigonum Petiti, rastas kiaušinio didumo minkštas guziukas, palaikytas lumbaliniu trūkiu. 1926 m. operuota (Dr. Kuzma). Rasta hernia lumbalis, išėjusi trigonum Petiti srityje su ilgu peritoniniu maišeliu, į kurį buvo patekęs omentum. Vartai praleido piršto galą. Maišelis buvo užrištas ir pašalintas, vartai uždaryti plastišku būdu, prisiuvus raumenis prie crista iliaca periosto ir pridengus fascia lumbodorsalis lopu. Pacijentė pasveiko.

3. Ligonė *A.*, 42 metų. 1927 m. rugpiūčio mėn. Bergman'o piūviu buvo pašalintas pyonefrozinis kairysis inkstas. Buvo paliktas tamponas, kuris buvo išvestas viršutiniame piūvio gale. Po 4 savaičių išėjo iš klinikos sveika su užgijusia žaizda. 1930 m. kovo 14 d. sugrįžo į kliniką su pyelonephritis ascendens likusio dešiniojo inksto ir su uremijos reiškiniais. Kairėj lumbalinėj srityj rasta viršutiniame piūvio rando gale, kampe tarp 12-jo šonkaulio ir išilginių nugaros raumenų, vietoj, kur buvo išvestas tamponas, pasipūtusi vieta, pasirodo, hernia, vištos kiaušinio didumo. Vartai laisvai praleidžia du pirštus. Atsigulus ant kito šono trūkis pranyksta. Neoperuota. Mirė nuo uremijos.

Iš aprašytų 3-jų hernia lumbalis atsitikimų didesnio įdomumo sukelia pirmieji du. Pirmuoju atveju hernia buvo išėjusi tiesiu keliu trigonum Petiti srityje pro defektą nuo buvusios traumos. Trauma buvo didelė, ir raumenys obliquus abdominis int. ir transversus atplyšo nuo savo prisisegimo vietos ir pasitraukė į viršų ir į lateralinę pusę. Plyšimo vietoj pasidarė platūs vartai, pro kuriuos nuo vidaus spaudimo išsiveržė retroperitoninis celelynas ir colon descendens. Tačiau, be traumos, čia buvo dar prigimtas palinkimas trūkiui pasidaryti. Trigonum

Petiti čia padidėjo ne vien tiktai dėl raumenų atplyšimo nuo savo prisisegimo vietos, bet ir iš prigimties jisai čia buvo didelis, o raumenys obliquus int. ir transversus buvo silpni. Trauma buvo viso kūno, o raumenys plyšo tiktai trigonum Petiti srityje. Dėl to čia lumbaliniam trūkiui pasidaryti buvo dar kita, tolimesnė etiologinė priežastis, prigimtas palinkimas, būtent, didelis trigonum Petiti ir silpni raumenys, o tiesioginė priežastis buvo smarki bendrinė kūno trauma — kritimas iš traukinio.

Antrame aukščiau aprašytame lumbalinio trūkio atsitikime aiškiai pasakytos traumos nebuvo, ir jinai čia, matyti, nevaidino jokio vaidmens. Trūkis buvo išėjęs į paviršių trigonum Petiti srityje. Kaip jisai buvo išėjęs iš gilumos, ir kokios jo vartų ribos, žinių neturime. Reik spėti, kad čia turėjome reikalą su prigimta hernia lumbalis. Į tai nurodo palyginti jaunas pacijentės amžius — 18 metų. Gal būt, kad hernia jau nuo vaikystės laikų buvo, tik nepastebėta.

Trečiame aprašytų hernia lumbalis atsitikimų hernia buvo išėjus rande, buvusios nefrektomijos vietoj, būtent kampe tarp 12-to šonkaulio ir išilginių nugaros raumenų, — vietoj, kur buvo išvestas tamponas ir raumenys nesusiūti. Čia buvo pasilikęs raumenų defektas, suaugęs silpnu randu, todėl čia ir buvo silpniausia vieta trūkiui išsiveržti. Šitas hernia lumbalis tipas pažymėtinas tuo, kad jisai taip pat yra retas, nors nefrektomijos su tamponada ir ilgesniu pūliavimu yra gana dažna operacija.

LITERATŪRA.

1. Brjussova, G., Zur Technik der Operation der unteren Lumbalhernien. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 36, s. 460. — 2. Corning, Lehrbuch der Topographischen Anatomie. München 1920. — 3. Estapé, Autopsie eines Falles von riesieger Lumbalhernie. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 43, S. 705. — 4. Hagentorn, A., Bemerkungen über die weisse Linie und über den Bruch der Bauchwand. Inaug.-Diss. Jurjew (Dorpat) 1902, S. 70. — 5. Herzenberg, R., Über Lumbalhernien und ihre Differentialdiagnose. Ref. Zentralorgan. f. d. ges. Chir. Bd. 38, S. 804. — 6. Krymov, A, P., Učenie o gryžach. St.-Peterburg 1911, p. 457—464. — 7. Rechess, G., Zur Frage der operativen Behandlung der Lendenbrüche. Ref. Zentral-

blatt f. Chir. 1925, Nr. 3, S. 119. — 8. Regoli, G., Ernia lombare bilaterale simmetrica. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 52, S. 400. — 9. Rosés, J., Ein merkwürdinger Fall von riesieger Lumbalhernie. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 37, S. 600. — 10. Saberski, K., Der Lendenbruch. Inaug.-Diss. Berlin 1930. — 11. Sillman, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Lendenbrüche. Ref. Zentralorgan f. ges. Chir. Bd. 31, S. 380. — 12. Testut, L.-Jacob, O., Traité d'anatomie topographique. Paris 1929. — 13. Tichov, P., Briušnyja gryži. Tomsk 1914, p. 400. — 14. Turbin. Eine Lumbalhernie mit einer Appendicitis kompliziert. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 41, S. 800. — 15. Virgillo, L'ernia lombare. Ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 34, S. 94.

ZUSAMMENFASSUNG.

Privatdozent Dr. *V. Kanauka:* Bruchpforte und Entstehungsursache der Hernia lumbalis.

(Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kaunas)

Bericht über 3 Fälle von hernia lumbalis, sämtliche bei Frauen und linksseitig.

1. *Patientin:* 53 Jahre alt, mager, jedoch normaler Körperbau, ohne sichtbare Anomalien.

Vor 13 Jahren erlitt die Patientin bei einem Sturze aus dem Eisenbahnzuge eine starke Erschütterung, war danach etwa 6 Monate krank und fühlte auch später noch immer Schmerzen im Leib, in der Lumbalgegend und im linken Bein. Vor 6 Monaten verspürte sie beim Heben einer schweren Last plötzlich starke Schmerzen in der linken Lumbalgegend, wo sie auch bald darauf eine Schwellung wahrnahm. Bei der Untersuchung wurde eine Hernia lumbalis sin. festgestellt (Abb. Nr. 1). Die Operation ergab: Austritt des Bruches durch das Trigonum Petiti, Fehlen des Peritonealsackes, das retroperitoneale Zellgewebe und das Colon descend. ragten aus der Bruchpforte hervor. Das Trig. Petiti selbst war sehr gross (Basis 6 cm, Höhe 4 cm). Die Untersuchung der Bruchpforte zeigte, dass der hintere Rand des m. obl. abdom. exter., der den Vorderrand des Trig. Petiti bildet, von der Crista iliaca abgerissen war, was eine Vergrösserung des wohl schon angeboren grossen Trig. Petiti zur Folge hatte. Am Grunde des Trig. Petiti beobachtete man von der Crista iliaca und der Fascia lumbodorsalis abgerissene Muskeln des Obl. intern. und des Transversus abdom. An der Rissstelle entstand auch die Pforte, durch die der Bruch austrat (Abb. Nr. 4). Die Bruchpforte wurde durch Plastik geschlossen. Heilung per primam. Doch sind die Schmerzen in der Kreuzgegend teilweise geblieben. Schwere Arbeiten kann die Patientin nicht verrichten.

2. *Patientin:* 18 Jahre alt, sonst ganz gesund, normaler Körperbau. Vor kurzem bemerkte sie in der linken Lumbalgegend eine eigrosse Schwellung, deren Untersuchung eine Hernia lumbalis ergab. Ein Trauma lag nicht vor. Die Operation ergab eine Hernia mit Peritonealsack, in dem sich dar im Bereich des Trig. Petiti hervorgetretene Omentum befand. Geheilt entlassen.

3. *Patientin:* 43 Jahre alt. Vor 2½ Jahren wurde die pyonephrotische linke Niere entfernt (Bergmann-Schnitt). Am obern Ende der Operationsnarbe, im Winkel zwischen der 12. Rippe und den langen Lumbalmuskeln, wo das Tampon gelegen, befand sich eine eigrosse Hernia lumbalis. Die Patientin wurde nicht operiert.

Der erste Fall ist als Hernia lumbalis traumatischen Ursprungs zu betrachten. Doch wird hier, abgesehen vom Trauma, auch eine angeborene Prädisposition angenommen; denn das Trig. Petiti war schon angeboren gross. An dieser Stelle war auch die Wand schwach.

Der zweite Fall ist offenbar eine angeborene Hernia lumbalis. Vielleicht war sie früher kleiner und darum nicht bemerkt worden.

Der dritte Fall wird für eine Narbenhernie in der Lumbalgegend gehalten. Bemerkenswert ist, dass diese Art von Hernien nach Nephrektomien ebenfalls selten vorkommt, obwohl diese Operation recht häufig vorgenommen wird.

VI.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Fyziologijos Instituto.
(Direktorius: Prof. Dr. *Vl. Lašas*).

Kolektyvinis maisto racionas.

Prof. Dr. VL. LAŠAS.

1. Laisvo pasirinkimo racionas (mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko).

Rašiniuose: *„Lietuvos gyventojo mitimas“*[1] ir *„Lietuvos gyventojo maisto racionas“*[2] aš nagrinėjau klausimus, kaip minta mūsų krašto žmonės, koks jų dienos maisto davinys, kiek suvartoja mūsų ūkininkas, amatininkas, prekybininkas, proto darbininkas baltymų, riebalų, angliavandenių, koks jų raciono kaloringumas, koks yra vidutiniškas Lietuvos gyventojo racionas, koks vidutiniško gyventojo („pro Kopf“) racionas, kuo skiriasi mūsų krašto gyventojo racionas nuo kitų kraštų ir t. t. ir t. t.

Nagrinėjant šituos klausimus, man rūpėjo mūsų krašto gyventojo vartojami maisto dalykai ir jų kiekiai arba, bendriau tariant, tas maisto davinys, kurį jis pasirenka laisvai savo noru, vadovaudamasis tik instinkto bei papročių reikalavimais. Kad maisto davinio pasirinkimo atžvilgiu žmogus būtų absoliučiai nevaržomas, visai laisvas, — pasakyti negalima. Ekonominė žmogaus būtis, gyvenimo su kitais tvarka ir taikymasis prie kitų turi savo geležinius įstatymus, kurie, kaip replės, žmogų spaudžia ir varžo. Tačiau, nepaisant to, žmogus gali pasirinkti valgyti tokius ar kitokius maisto dalykus, ir jis nesijaučia, kad jam maisto davinys būtų primestas. Atvirkščiai, maisto dalykų pasirinkimo atžvilgiu žmogus jaučiasi relatyviai laisvas.

---

[1] V. D. Universiteto Medicinos Fakulteto Darbai, I tomas, 1 knyga, p. 91—199 (1933).

[2] Ten pat, I tomas, 2 knyga, p. 253—301 (1933).

Kas kita tie žmonės, kurie prievoles atlikdami turi gyventi bendrai su kitais kareivinėse arba, nelaimių verčiami, pakliūna į ligonines arba kalėjimus, — jie tokios maisto pasirinkimo laisvės, kokią turi žmonės už šitų įstaigų sienų, savaime suprantama, neturi. Jiems maisto dalykai ir jų kiekiai paskiriami iš viršaus. Tatai bus, galima sakyti, priverstinas maisto racionas. Žinoma, čia netenka galvoti apie absolutų priverstinumą. Žmogus, nenorėdamas valgyt, gali susilaikyti visai arba iš dalies nuo paskirtojo maisto davinio vartojimo, ir niekas jo nevers būtinai vartoti. Antra vertus, žmogus kartais gali priverstiną davinį papildyti arba kaip nors pakeisti. Gal tas maža turi praktiškos reikšmės, tačiau taip būna.

Kareiviai, kaliniai, stacionariniai ligoniai, kurie nėra reikalingi specialios dietos, prieglaudų, bendrabučių gyventojai sudaro grupes individų, kurie gyvena vienokiomis sąlygomis. Vienos grupės individai atlieka tą patį darbą, esti apsivilkę maždaug panašiai, gyvenamuosius būstus turi bendrus, ir jeigu prisiminsime, kad kai kurių grupių, kaip kareivių, individai esti maždaug vienodo ir amžiaus, tai turėsime visas tas sąlygas, kurios veikia žmogaus racioną, visai vienodas. Užtat tokiai žmonių grupei maistas paruošiamas bendrai ir suskirstomas tarp visų tos grupės žmonių vienodomis dalimis. Toks mitimas bus grupinis, arba dar geriau bus jį pavadinus *kolektyviniu.*

Mano šio darbo uždavinys ir bus pastudijuoti kolektyvinį žmonių mitimą. Kolektyvinio raciono savumus geriau pažinsime tik tada, kai jį palyginsime su laisvo pasirinkimo racionu.

Pažinę tokiu būdu kolektyvinio raciono ypatumus, galėsime suvokti, ar paskirtasis iš viršaus ir iš anksto maisto davinys atitinka vartotojo skonį bei papročius, o jei neatitinka, tai kas yra keistina. Kada maisto davinys nuskiriamas ligoniui terapeutiniais sumetimais, tada, savaime suprantama, labai skaitytis su žmogaus skonio bei papročių reikalavimais netenka. Tuo nenoriu sakyti, kad visai nereikia to daryti. Nagrinėjant kolektyviškai vartojamą davinį, teks jis lyginti su mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko vartojamu daviniu. Lyginimo pagrindu imsime laisvai nusistojusį racioną. Tuo, žinoma, nenoriu pasakyti, kad mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko vartojamasis dienos davinys yra tiek tobulas, jog nieko nebegalima jam prikišti. Ne. Jie turi svo didelių trūkumų, bet ir šitie trūkumai geriau paryškėja, kada mes lyginsime įvairius davinius tarpusavy.

Šitaip pastatyta problema reikalauja pradėti darbą nuo mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko raciono, kurio ypatumai buvo pakankamai išaiškinti mano ankstyvesniuose rašiniuose, tačiau ten dar neturėjau progos paskelbti suglausta forma mūsų ūkininkų, amatininkų-prekybininkų ir proto darbininkų maisto davinio, nurodant maisto dalykus ir jų kiekius, kurie ir sudaro davinį.

Čia skelbiami daviniai yra syntentiški, sudaryti iš visų to paties verslo žmonių grupės vartojamų maisto davinių. Žemiau paduodamas ūkininko maisto davinys, pavyzdžiui, yra vidutiniškas iš visų keliasdešimt tirtų ūkininkų davinių, jis, žinoma, atstovauja šituo atžvilgiu tik jiems, tačiau su tam tikru drąsumo laipsniu darydami šuolį ir apibendrindami galime apie jį kalbėti kaip apie maisto davinį, charakterizuojantį mūsų ūkininko mitimą. Tas pat galima būtų pasakyti ir apie amatininkų-prekybininkų ir proto darbininkų grupės davinį.

Kaip matyti iš 1 lentelės, vidutiniškasis ūkininko maisto davinys sudarytas tik iš 20 pozicijų. Ūkininko vartojamų maisto dalykų skaičius būtų permažas, jei nebūtų daugumas šitų pozicijų sudarytas iš keleriopų, įvairių, bet artimų savo sudėtimi maisto dalykų. Smulkesnis ūkininko vartojamų maisto dalykų sąrašas turi 57 pozicijas, bet aš jo neskelbsiu, nes visos eilės smulkesnių pozicijų susidarymas yra gana atsitiktinis. Kiekvienas žmogus turi plačių galimumų vartoti pakaitalus, kurie raciono esmę mažai tepaliečia. Toks sutrumpintas, suglaustas maisto dalykų sąrašas bus naudingas ne tik mūsų tolimesniems palyginimams su kitais racionais, bet gali padėti ir tiems, kurie norės apskaičiuoti ūkininko egzistencijos minimumą bei pragyvenimo išlaidas. Šituo atsitikimu, žinoma, teks jį įvertinti pinigais. Bet tai atskira problema, kuri gali daugiau rūpėti ekonomistams.

1 lentelė: Vidutiniškas ūkininko dienos maisto davinys.

Eil. Nr.	Maisto dalykai	Suvalgė					Sunaudojo	
		Gram.	Balt. gr	Rieb. gr	Angliav. gr	Šilimos kalor.	Balt. gr	Šilimos kalor.
1	Duona rug. . . .	548,7	35,70	5,49	280,00	1 344,31	21,90	1 152,00
2	Pyragas, ragaišis .	6,60	0,52	0,06	3,43	16,56	0,45	14,00
3	Miltai 1)	101,40	15,40	1,79	76,18	397,39	11,10	337,56
4	Kruopos 2) . . .	3,0	3,71	1,14	25,87	134,03	2,60	110,00
5	Žirniai sausi . . .	2,0	4,60	0,40	10,40	65,20	3,10	58,00
6	Bulvės	1010,8	21,23	1,01	212,37	970,37	17,00	909,00
7	Daržovės 3) . . .	154,7	1,65	0,43	10,81	44,00	0,30	24,00
8	Grybai	7,1	0,36	0,01	0,21	2,41	0,26	1,99
9	Obuoliai 4)	16,1	0,091	0,0001	3,24	13,41	pd.	10,00
10	Cukrus, medus .	19,1	0,03	—	17,33	67,08	—	66,57
11	Mėsa 5)	67,2	13,05	11,14	0,01	158,32	11,65	146,00
12	Lašiniai	21,6	3,02	11,02	—	114,48	2,80	110,10
13	Taukai	10,33	0,01	10,28	—	95,66	—	95,00
14	Žuvis	11,9	1,19	0,04	—	4,76	0,95	4,10
15	Silkės	4,1	0,57	0,49	—	6,89	0,50	6,30
16	Kiaušiniai	2,0	0,28	0,22	0,01	3,24	0,26	3,00
17	Pienas 6)	512,9	17,30	15,71	23,56	314,31	15,80	300,00
18	Sviestas	10,8	0,06	9,05	0,05	84,67	0,10	84,24
19	Varškė	30,3	5,76	0,18	0,70	28,48	5,40	25,70
20	Sūris baltas . .	10,5	3,99	0,21	0,32	19,53	3,67	17,50
	Iš viso		128,52	68,67	664,49	3 885,1	97,84	3 475,06

---

1) Miltus ūkininkai vartoja įvairius. Tirtieji ūkininkai vartojo maždaug 44% kvietinių, 25% ruginių, 25% žirninių, 4% miežinių ir 2% avižinių.

2) Kruopų vartota maždaug 72% miežinių ir 28% kvietinių.

Kadangi daugumas 1 lentelės pozicijų yra susidarę iš gana įvairių maisto dalykų, todėl susigaudyti lentelėj nurodomoje cheminėje sudėtyje yra sunku. Pavyzdžiui, pieno cheminė sudėtis lentelėje neatitinka nei saldaus pieno, nei rūgusio pieno, nei nugriebto, nei grietinės cheminės sudėties, nes į pieno kiekį, nurodytą lentelėje, įeina įvairių rūšių pieno. Iš pradžių buvo apskaičiuota atskirų pieno rūšių sudėtis, o po to visa tai susumuota. Panašiai elgtasi ir su visa eile kitų pozicijų, būtent, miltais, kruopomis, daržovėmis, mėsa, obuoliais ir t. t.

Lyginant amatininko - prekybininko davinį (2 lentelė) su ūkininko daviniu (1 lentelė) krinta į akis štai kas. Amatininko-prekybininko davinys kaloringumo atžvilgiu yra silpnesnis už ūkininko davinį maždaug 100 kal., užtat baltymų, o ypač riebalų atžvilgiu amatininko - prekybininko davinys yra stipresnis už ūkininko. Amatininkas-prekybininkas riebalų per parą suvartoja apie 100 gr, o ūkininkas tik 68,67 gr, užtat davinio kaloringumui kompensuoti ūkininko racione angliavandenių yra daugiau kaip 100 gr turtingesnis už amatininko-prekybininko davinį.

Kai kurių vartojamų maisto dalykų kiekiai viename ir kitame daviny yra taip pat labai skirtingi. Amatininkai-prekybininkai mėsos suvartoja vidutiniškai dukart daugiau kaip ūkininkai (amatininkai 136 gr, ūkininkai 67 gr). Amatininkų-prekybininkų davinys yra ir žuvimi, sviestu, kiaušiniais ir vaisiais keleriopai stipresnis už ūkininkų. Užtat bulvių kiekiu ūkininko davinys beveik tris kartus stipresnis: ūkininko daviny bulvių yra 1010 gr, amatininko-prekybininko — 396 gr. Cerealijų, pieno, sūrio, daržovių atžvilgiu didesnio skirtumo tarp lyginamųjų davinių nėra.

---

3) Daržovių vartojama labai įvairių: 36% kopūstų, 29% burokų, 20% agurkų, 7,5% morkų, salotų, ridikų, 5,5% batvinlapių, lambų ir 1,7% svogūnų.

4) Į obuolių poziciją įeina apie 25% slyvų ir 15% įvairių uogų.

5) Ūkininko racione apie 90% sudaro kiauliena ir apie 10% aviena.

6) Nurodytoji pieno cheminė sudėtis neatitinka saldaus pieno sudėties, nes į pieno poziciją tam tikru būdu sutraukta ir nugriebtas pienas, ir rūgusis, ir pasukos, ir net grietinė.

2 lentelė: Vidutiniškas amatininko - prekybininko dienos maisto davinys.

Eil. Nr.	Maisto dalykai	Suvalgė					Sunaudojo	
		Gram.	Balt. gr	Rieb. gr	Angliav. gr	Šilimos kalor.	Balt. gr	Šilimos kalor.
1	Duona rug. . . .	458,6	28,80	4,59	233,89	1123,57	18,34	963,06
2	Pyragas1)	92,6	6,00	0,58	51,66	241,49	5,27	214,82
3	Miltai	104,03	12,21	1,56	73,22	362,58	10,4	312,3
4	Kruopos miež. . .	13,4	1,34	0,31	9,78	48,51	0,87	40,2
5	Ryžiai	24,3	1,94	0,12	18,70	86,02	1,46	80,19
6	Pupelės	4,0	0,96	0,08	2,24	13,88	0,68	12,14
7	Bulvės	396,0	8,30	0,4	83,16	380,16	6,73	356,4
8	Daržovės2) . . .	106,9	1,08	0,28	6,50	30,16	1,03	17,49
9	Obuoliai3)	109,5	1,18	—	12,90	56,81	0,16	36,57
10	Cukrus	37,5	—	—	37,20	147,33	—	145,47
11	Mėsa4)	136	27,40	14,29	—	245,20	26,3	235,7
12	Lašiniai	29,8	4,17	15,00	—	157,94	2,51	151,98
13	Taukai	3,83	0,005	3,8	—	35,47	—	35,24
14	Žuvis	29,5	5,30	0,12	—	22,71	2,36	10,32
15	Silkės	23,1	3,74	1,87	—	32,73	1,66	15,31
16	Kiaušiniai	41,8	5,85	4,6	0,25	67,72	5,43	62,7
17	Pienas	540,1	18,34	18,20	25,30	349,49	16,74	338,48
18	Grietinė	19,6	0,67	1,96	0,78	24,11	0,61	23,52
19	Sviestas	38,3	0,20	32,1	0,19	300,27	0,38	298,74
20	Varškė	24,6	4,67	0,15	0,57	23,12	4,43	20,91
21	Sūris	8,1	2,99	0,36	0,23	16,52	2,76	14,98
	Iš viso . . .		136,14	100,37	556,57	3765,82	108,12	3386,5

---

3) Prie pyrago priskirta taip pat riestainiai, balta duona ir kt.

2) Iš daržovių amatininkai-prekybininkai vartojo apie 53% kopūstų, 32% morkų, salotų, 13% burokų, griešcių, 2% svogūnų.

3) Čia obuoliai sudaro apie 19%, uogos apie 81%.

4) Amatininkai - prekybininkai vartojo apie 20% jautienos, 55% avienos, 19% kiaulienos ir 6% veršienos.

3 lentelė: Proto darbininko dienos maisto davinys.

Eilės Nr.	Maisto dalykai	Suvalgė					Sunaudojo	
		Gram.	Balt. gr	Rieb. gr	Angliav. gr	Šilimos kalor.	Baltymų gr	Šilimos kalor.
1	Duona rug.	291,4	18,54	2,76	150,21	717,00	10,86	619,92
2	Pyragas[1])	123,5	8,83	0,92	67,24	320,34	8,46	288,80
3	Miltai	38,8	4,58	0,58	27,55	137,35	3,88	118,34
4	Kruopos įvairios .	20,3	2,66	0,48	12,34	65,08	0,43	53,30
5	Ryžiai	12,8	1,02	0,06	9,80	45,31	0,77	42,24
6	Žirniai žali	4,2	0,29	—	0,5	3,28	0,17	2,73
7	Bulvės	234,9	4,92	0,23	48,90	222,11	3,97	208,85
8	Daržovės[2])	39	0,74	0,49	2,2	15,25	0,32	11,2
9	Grybai	5,9	0,3	0,01	0,18	2,01	0,21	1,65
10	Obuoliai, uogos[3]) .	85,6	1,05	0,38	17,50	77,98	0,19	64,1
11	Cukrus	70,5	—	—	70,20	278,47	—	274,95
12	Mėsa[4])	160,2	32,55	19,05	—	310,94	30,67	296,31
13	Lašiniai	4,6	0,64	2,35	—	24,38	0,6	23,46
14	Taukai	17,5	0,024	17,27	0,004	160,70	0,01	159,65
15	Žuvis	28,3	5,09	0,10	—	21,79	2,26	9,91
16	Silkės	16,6	2,75	1,39	—	23,07	1,27	11,65
17	Kiaušiniai	32,6	4,56	3,59	0,2	52,81	4,24	48,9
18	Pienas	442,9	15,04	14,39	19,30	274,5	13,73	265,74
19	Grietinė	11,9	0,4	1,19	0,48	14,64	0,37	14,28
20	Sviestas	67,5	0,41	56,50	0,34	529,2	0,67	526,5
21	Varškė	13	2,47	0,08	0,3	12,22	2,34	11,05
22	Sūris	25	9,39	0,75	0,74	48,38	8,66	43,62
23	Kakao	0,8	0,21	0,1	0,30	3,17	0,14	2,88
	Iš viso . . .		116,5	122,67	428,28	3359,98	94,22	3 100

---

[1]) Prie pyrago priskirta taip pat ir biskvitai su makaronais.

3 lentelėje atvaizduojamas proto darbininko davinys sudarytas iš 23 pozicijų. Jei proto darbininkas tiktai tiek maisto dalykų vartotų, tai davinys būtų labai neįvairus ir, vartojamas iš dienos į dieną, dėl savo motoniškumo įgristų. Iš tikrųjų proto darbininko davinys susidarė iš 72 maisto dalykų. Norėdamas išvengti smulkmenų, panašius dalykus sugrupavau, ir todėl pozicijų skaičius, iš kurių susidarė davinys, redukavosi iš 72 iki 23, užtat kai kurios iš pozicijų yra gana įvairios sudėties.

Lyginant proto darbininko davinį su amatininko-prekybininko (2 lentelė) bei ūkininko daviniu (1 lentelė) galima pasakyti štai kas. Proto darbininko davinio kaloringumas yra mažesnis kaip kitų. Tatai ir suprantama, nes jis fyziškai dirba mažiau. Jis baltymų vartoja mažiau kaip ūkininkas bei amatininkas-prekybininkas. Jo davinys riebiausias iš visų, jis riebalų suvartoja daugiau net už amatininkus-prekybininkus, užtat angliavandenių pozicija visų kukliausia.

Proto darbininkai vartoja daugiau kaip ūkininkai ir amatininkai-prekybininkai mėsos, sviesto, sūrio ir cukraus ir mažiau — bulvių, daržovių ir ceralijų.

Kad geriau galima būtų matyti, kuo skiriasi ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko daviniai vienas nuo kito, sugretinu juos 4 lentelėje. Be to, toje pačioje lentelėje palyginimui pažymiu ir vokiečių didžiausios pokarinės statistikos 1927—1928 m. duomenis apie vokiečių darbininko, tarnautojo ir valdininko suvartojamus per dieną maisto davinius.

4 lentelė, kurioje sugretinti trys lietuvviški ir trys vokiški daviniai, štai ką sako.

Mėsos vartoja mažiausiai mūsų ūkininkas, o daugiausia mūsų proto darbininkas. Mūsų amatininko-prekybininko mė-

---

[2]) Proto darbininkai vartojo 59,5% burokų, morkų, špinatų, salotų, ridikų, 21,5% kalifiorų, 6,4% agurkų, 1,8% svogūnų.

[3]) Obuolių vartota maždaug 9% ir uogų apie 90%.

[4]) Proto darbininkai vartojo 38% jautienos, 40% avienos, 15,2% kiaulienos ir 6,8% vištienos.

4 lentelė: Mūsų ir vokiečių davinys.

Maisto dalykai	Mūsų davinys			Vokiečių davinys		
	ūkininko gr	amatinink. prekybin. gr	proto darbin. gr	darbin. gr	Tarnautojo gr	valdinko gr
Mėsos produktai .	67	136	160	126	132	133
Pienas	513	540	443	500	400	500
Sviestas	11	41	70	16	32	35
Kiti riebalai . . .	32	33	22	39	28	26
Sūris	25	20	31	13	15	15
Kiaušiniai	2	42	32	25	25	25
Žuvis	16	52	45	18	21	20
Duona	555	551	415	307	289	299
Kitos cerealijos . .	139	145	76	67	58	67
Bulvės	1010	396	235	421	392	422
Grybai	7	—	5,9	—	—	—
Daržovės	155	107	39	109	120	115
Vaisiai	16	109	86	85	118	130
Cukrus	19	37	70	45	46	50
Alus	—	—	—	100	80	70
Davinio baltymai .	98 gr.	108 gr.	94 gr.	82,2 gr.	84,2 gr.	87 gr.
Davinio šilima . .	3475 kal.	3386 kal.	3100 kal.	2866 kal.	2924 kal.	3033 kal.

sos porcija maždaug prilygsta vokiečio mėsos porcijai. Už mūsų ūkininką visi kiti suvartoja bent dukart tiek mėsos.

Pieną vartoja visi apyvienodžiai nuo 0,4 iki 0,54 klg. Pieno kiek mažiau vartoja mūsų proto darbininkas ir vokiečių tarnautojas.

Mūsų ūkininkas — sviesto gamintojas — jo vartoja iš visų mažiausia, mažiau net už vokiečių darbininką; daugiausia sviesto vartoja mūsų proto darbininkas. Sudėjus sviestą su gretima po jo riebalų pozicija, turėsim bendrą riebalų poziciją, kuri taip pat bus visų kukliausia mūsų ūkininkų, t. y. sudarys tik 43 gr, tuo tarpu vokiečiai riebalų turi 55—61 gr, užtat mūsų proto darbininkas, gaudamas 92 gr riebalų, nukonkuruoja visus.

Sūrio (čia priskirta ir varškė) vokiečiai vartoja mažiau, kaip lietuviai. Sūrio pozicija apskritai nežymi.

Kiaušinio mūsų ūkininkas, galima sakyti, nevartoja. Vokiečiui per dieną išeina po pusę kiaušinio, mūsų amatininkui-prekybininkui bei proto darbininkui truputį daugiau kaip po pusę.

Duonos suvartoja lietuviai žymiai daugiau kaip vokiečiai. Tiksliau lyginti davinius tarpusavy paėmus pozicijas „duona“ ir „kitos cerealijos“ bendrai, nes į poziciją „kitos cerealijos“ įeina miltai, kruopos, grucė ir kiti panašūs dalykai. Mūsų ūkininkas ir amatininkas-prekybininkas jų vartoja maždaug dukart daugiau kaip vokietis. Mūsų proto darbininkas cerealijų vartoja žymiai mažiau kaip mūsų ūkininkas bei amatininkas-prekybininkas, bet už vokiečius jis jų suvalgo daug daugiau. Duonos, arba, bendriau tariant, didelis cerealijų pamėgimas yra mūsų krašto ypatumas. Tatai nulemia ne ekonominė būklė, ne verslas, bet mūsų krašto žmonių skonis bei papratimas.

Mūsų amatininkai-prekybininkai bulvių vartoja maždaug tiek pat, kiek ir vokiečiai, proto darbininkai mažiau kaip vokiečiai, už tat mūsų ūkininkai bulvių suvartoja maždaug du su puse sykių daugiau už vokiečius. Nors bulvės iš viso lietuvių mėgstamas daiktas, bet tokia stambi bulvių pozicija galima paaiškinti ne tiek skoniu, kiek bulvių pigumu. Bulvių daugiausia vartoja mažiau pasiturįs sluogsnis.

Daržovių mažiausiai vartoja mūsų proto darbininkai, daugiausiai mūsų ūkininkai. Vaisių, uogų bei cukraus mūsų ūkininkai vartoja mažiausiai už visus.

Mūsų ūkininkas pirktinių arba lengviau parduodamų dalykų vartoti vengia, kur tik gali, šituo atžvilgiu daro ekonomiją, pakeisdamas juos savo gamybos dalykais.

Mūsų žmonių davinio kaloringumas yra didesnis kaip vokiečių. Baltymų vartoja lietuviai taip pat daugiau už vokiečius.

Apskritai mūsų krašto žmonių davinys jei kokybiniu atžvilgiu ir turi tam tikrų trūkumų, tai kiekybiniu atžvilgiu jis yra už vokiečių davinį didesnis.

2. *Mūsų kareivio racionas.*

Susipažinę su mūsų žmonių laisvai pasirinktu daviniu ir palyginę jį su vokiečių maisto daviniu, galim eiti prie vieno iš geriausiai sutvarkytų kolektyvinio maisto raciono pavyzdžių, būtent, kareivio raciono.

Įvairių kraštų kariuomenių vadovybės kreipia į kareivių maistą labai daug dėmesio, nes jos gerai žino, kad kariuomenė bus tinkama atlikti savo uždavinį tik tada, kada bus gerai maitinama. Didžiojo Karo metu, kada iš visų pusių priešų apsupta Vokietija negalėjo maisto produktų įsivežti tiek, kiek jai reikia, o sava jos maisto produkcija buvo nepakankama, jos civiliai gyventojai priversti buvo nedavalgyti, badauti. Nepaisant didžiausio maisto produktų trūkumo ir civilių gyventojų badavimo, Vokietijos valdžia karo metu dėjo visas pastangas, kad kareivio mityba nenukentėtų.

Kurias sąlygas turi atitikti kareivio maistas, gražiausiai suformuluoja Prancūzijos Krašto Apsaugos ministerijos įsakymai, kurie reikalauja, kad kareivio maistas turi būti sveikas, skanus ir racionalus. Gerai maisto kokybei užtikrinti kariuomenių vadovybės yra smulkiai numačiusios sąlygas, kurias turi atitikti maisto produktai juos užperkant arba priimant. Kariuomenė turi pakankamai priemonių ir priežiūros organų sekti bei vykdyti sveiko bei skanaus maisto tiekimą. Sąlygos, kad maistas būtų sveikas bei skanus, nusako maisto kokybę. Trečioji sąlyga, kad jis turi būti racionalus, nusako jo kiekybę, t. y., kad kareivis kasdien turi gauti pakankamą kiekį baltymų, riebalų, angliavandenių, taip pat ir energijos, kad galėtų visai patenkinti organizmo fyziologinius reikalavimus.

Mūsų kariuomenėje yra vartojamas dvejopas davinys: kareivio ir kariūno. Koks yra mūsų kareivio davinys, matyti iš 5 lentelės, kariūno - aspiranto davinys matyti 6 lentelėje.

5 lentelė: Kareivio dienos maisto davinys.

Eil. Nr.	Maisto dalykai	Svoris		Azoto gr	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celuloz. gr	Pelenų gr	Šilimos kalor.	Žmogus sunaudojo		
		klgr.	gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.
1	Ruginė duona	—	850	8,5	55,25	8,5	433,5	46,75	11,9	2082,5	5,1	34	1785
2	Jautiena mėsa vid. . .	—	113[1]	3,62	22,6	9,04	—	—	1,13	176,28	3,5	21,47	169,5
3	Kiauliena mėsa	—	67[2]	1,68	10,72	22,78	—	—	0,54	255,94	1,61	10,05	242,54
4	Taukai	—	21[3]	0,0042	0,02	20,9	—	—	0,02	194,46	—	—	193,2
5	Lašiniai	—	24[3]	0,53	3,36	12,24	—	—	0,82	127,2	0,5	3,12	122,4
6	Kruopos miežinės . . .	—	50	0,8	5	1,15	36,5	0,8	1,1	181	0,4	2,5	150
7	Kviet. miltai	—	50	0,99	6,2	0,8	35,0	1,5	0,5	176,5	0,75	4,5	150
8	Žirniai	—	55	2,04	12,65	1,1	28,6	3,08	1,65	179,3	1,38	8,53	159,5
9	Lokšeniai	—	16	0,34	2,08	0,11	11,68	0,06	0,1	57,44	0,29	1,68	56
10	Pienas saldus	—	66,7	0,35	2,27	2,27	3,13	—	0,5	43,35	0,33	2,07	42
11	Bulvės 400 gr — 72 gr (18% skutenų) . . .	—	328	0.98	6,89	0,33	68,88	2,3	2,95	314,88	0,89	5,58	295,2
12	Daržovės:												
	kopūstai rauginti . .	—	70	0,14	0,7	0,35	4,55	0,7	1,12	20,3	—	—	10,5
	burokai	—	70	0,14	0,7	—	4,9	0,14	0,63	23,1	0,07	0,42	21
13	Cukrus	—	50	—	—	—	49,95	—	0,05	197,5	—	—	195
14	Kava	—	3,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Sviestas	—	15	0,02	0,09	12,57	0,08	—	0,3	117,6	0,01	0,15	117
16	Druska	—	25	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—
	Iš viso			20,13	128,53	92,14	676,77	55,33	48,31	4147,35	14,83	94,07	3708,84

---

[1] Oficialiu daviniu kareiviui numatyta per dieną arba 250 gr jautienos mėsos, arba 50 gr kiaulienos mėsos. J. Baltrušio apskaičiavimais, mūsų kareivio visos mėsos 50,81% sudaro jautiena ir 49,19% kiauliena. Tuo būdu jautienos pozicija bus $\frac{250 \times 50,81}{100} = 127$ gr. Bet šita mėsa su kaulais. Kaulams numetu 11%, vadinas, kaulai sudarys $\frac{127 \times 11}{100} = 13,97$ gr. Iš 127 gr mėsos; atėmus 14 gr kaulų, grynos mėsos liks 113 gr.

[2] J. Baltrušio apskaičiavimais, kiaulienos pozicija kareivio daviny faktiškai sudaro 49,19% visos mėsos. Tuo būdu kiaulienos kareivis gauna $\frac{150 \times 49,19}{100} = 73,78$ gr. Kaulai sudaro 9%, todėl 73,78 gr kiaulienos turės 6,66 gr kaulų. Atėmus kaulus grynos mėsos liks (73,78 — 6,66 =) 67 gr.

[3] Oficialiu daviniu kareiviui numatyta 45 gr taukų. J. Baltrušio apskaičiavimais, mūsų kareivio daviny bendro riebalų kiekio 53,87% sudaro lašiniai ir 46,13% taukai, todėl vietoj 45 gr taukų imam 24 gr lašinių ir 21 gr taukų.

6 lentelė: Kariūno ir aspiranto dienos maisto davinys.

Eil. Nr.	Maisto dalykai	Svoris		Azoto gr	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celuloz. gr	Pelenų gr	Šilimos kalor.	Žmogus sunaudojo		
		klgr.	gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos gr
1	Ruginė duona	—	750	7,5	48,75	7,5	382,5	41,25	10,5	1837,5	4,5	30	1575
2	Jautiena mėsa	—	185[1]	5,92	77	14,8	—	—	1,85	288,6	5,74	35,15	277,5
3	Kiauliena mėsa riebi	—	134[1]	3,35	21,44	45,56	—	—	1,07	511,88	3,22	20,1	485,08
4	Lašiniai	—	43[2]	0,95	6,02	21,93	—	—	1,46	227,9	0,9	5,59	219,3
5	Taukai	—	37[2]	0,007	0,037	36,8	—	—	0,037	342,6	—	—	340,4
6	Kruopos	—	30	0,48	3,0	0,69	21,9	0,48	0,66	108,6	0,3	1,95	90
7	Kviet. miltai I r.	—	160	3,02	18,88	2,4	113,6	0,32	0,96	566,4	2,56	16	488
8	Žirniai	—	24	0,89	5,52	0,48	12,48	1,34	0,72	78,24	0,6	3,72	69,6
9	Lokšeniai	—	11	0,23	1,43	0,08	8,03	0,04	0,07	39,49	0,2	1,15	38,5
10	Bulvės 700 gr. — 126 gr. (18% skutenų)	—	574	1,72	12,05	0,57	120,54	4,02	5,17	551,04	1,55	9,76	516,6
11	Daržovės:												
	Kopūstai	—	100	0,2	1	0,5	6,5	1	1,6	29	—	—	15
	Burokai	—	100	0,2	1	—	7	1	0,9	33	0,1	0,6	30
12	Cukrus	—	75	—	—	—	74,92	—	0,07	296,25	—	—	292,9
13	Kava	—	8,3										
14	Druska	—	25						25				
	Iš viso			24,47	156,13	131,31	747,47	49,45	50,07	4910,5	19,67	124,02	4437,48

---

1) Oficialiu daviniu kariūnui numatyta dienai arba 410 gr jautienos mėsos, arba 300 gr kiaulienos mėsos. Imant vartojamos jautienos ir kiaulienos mėsos santykį tokį pat, kaip ir kareiviams (žiūr. 5 lentelės I pastabą), teks imti dienai 50,81 % jautienos, t. y. 185 gr, ir 49,19 % kiaulienos, t. y. 134 gr

2) Oficialiu kariūno daviniu numatyta taukų 80 gr. Kadangi 53,87 % visų riebalų duodama kareiviams lašinių pavidalo, todėl vienodumo dėliai taikau tokį pat santykį ir kariūnams. Tuo būdu vietoj 80 gr taukų pozicijos tenka skirti 43 gr lašinių ir 37 gr taukų.

Nors man ir buvo gerai žinomas oficialus kareivio davinys, tačiau 5 lentelėje figūruoja faktinis davinys, kuris šiek tiek skiriasi nuo oficialaus. J. Baltrušis savo turiningame straipsny *„Kariuomenės maitinimas 1933 metais“* duoda labai įdomios statistinės medžiagos, labai svarbios ypač tiems, kurie nori arčiau pažinti mūsų kariuomenės ūkį. J. Baltrušio duomenys padėjo man susiorentuoti, kurią mėsos dalį kareivio daviny sudaro jautiena ir kurią dalį sudaro kiauliena, taip pat kiek riebalų kareivis vartoja taukų ir kiek lašinių pavidalo. Be to, J. Baltrušis randa, kad kareivis faktiškai suvartoja 5-iais gr kruopų ir 15 gr kvietinių miltų mažiau, kaip numatyta oficialiu daviniu, užtat gauna 8 gr žirnių daugiau kaip numatyta oficialiu daviniu. Visi šitie faktinio davinio skirtumai yra tokie nežymūs, jog įtakos davinio sudėčiai bei kalorinei vertei, galima sakyti, nedaro, bet užtat panaudodami mūsų analyzei faktinąjį, o ne oficialųjį davinį, mes daugiau prisiartiname prie tikrenybės.

Kad kareivio maisto davinys patenkintų fyziologinius vartotojo reikalavimus, italo Grixoni manymu, įgulos kareivis turi gauti per parą 170 gr baltymų, 75 gr riebalų, ir sudaryti davinys 3200 kalorijų, — tai toks turįs būti mažiausias italų kareivio davinys. Karo meto davinys turįs turėti 4620 kalorijų. Nustatant kareivio davinį svarbu turėti galvoje ne tik kiekybiniai maisto medžiagų santykiai davinyje, bet ir kokybiniai, todėl Grixoni pataria kreipti daug dėmesio į maisto produktų šviežumą, vitamingumą ir tinkamą parengimą.

Prancūzai, skirdami kareiviui davinį, ima pagrindu dar 1907—1908 m. žinomo prancūzų fyziologo Arm. Gauthier nustatytą racioną iš 112—115 gr baltymų, 70—72 gr riebalų ir 500—540 gr angliavandenių. Kada intensyvesni veiksmai pareikalauja iš kareivio didesnio įtempimo, tada kareivio davinio tos ar kitos arba visos pozicijos, savaime suprantama, turi būti padidintos, todėl prancūzų kariuomenėje yra vartojamas ketveriopas davinys: įgulos kareivio (mažiausias davinys), manievrų davinys, karo meto paprastasis ir karo meto sustiprintasis davinys.

Vokiečių autoriai (Zuntz, Schumburg, Rubner, Voit ir kt.) skiria kareiviui kiek didesnį davinį. Zuntz'o manymu, įgulos kareivis turi gauti 3500—3900 kalorijų davinį, o manievrų metu 3900—4200 kalorijų davinį. Vokiečių autoriai, turėdami galvoje kareivio atliekamą darbą, suskirsto reikalingą kareiviui kalorijų kiekį kilmės atžvilgiu tarp baltymų, riebalų ir angliavandenių tokiu būdu:

Kalorijos	Baltymai	Riebalai	Angliavandeniai
3500—3900	100 (118)[1] gr	110-150 gr	500 (520)[1] gr
3900—4200	107—115 (125—135)	130—170 gr	550 (575) gr
daugiau kaip 4200	115—123 (135—145)	140 su viršum	600 (625) gr

Davinio sustiprinimo reikalas pareina nuo padidinto fyzinio kareivio darbo. Žinant kiekvienu atsitikimu kareivio atliekamą darbą ir maisto medžiagų kiekį darbo vienetui, galima būtų nužymėti kareivio davinys labai tiksliai. Tačiau mes žinom, kad tiksli mitimo racionalizacija įvykdyti nėra pasiekiamas dalykas. Nors kareivio veiksmuose ir yra šablono daug daugiau negu kito kurio amato žmogaus, tačiau tiksliai apskaičiuoti kareivio darbas vis dėlto labai sunku.

Tiriant kareivio darbą pirmiausia tenka įvertinti tas kareivio darbas, kuris atliekamas einant, esant žygyje. Zuntz ir Schumburg randa, kad kareivis, būdamas žygyje ir eidamas horizontaline plokštuma, vienam kilogramui svorio ir vienam kilometrui kelio sunaudoja dynamogeninės medžiagos 0,51—0,55 kalorijų vertės. Kada kareiviui tenka žygiuoti ne lyguma arba esant šiaip nepalankioms aplinkybėms, tada jis, savaime suprantama, sunaudoja energijos daugiau. Jei imsime pagrindu sunaudojamos energijos 0,53 kalorijų pro 1 kg ir 1 km, tai 65 kilogramų kareivis, apkrautas 25 kg (apsivilkimas + amunicija), atlikęs 30 km žygį, sunaudos energijos $(65+25)\times30\times0{,}53$ = maždaug 1400 kal. Be žygiuotės, kareivis atlieka visą eilę ir kitokių darbų, kurie yra susiję arba net ir nesusiję su žygiuote; šitą papildomą darbą galima vertinti 500 kal., tuo būdu susidaro iš viso 1900 kal. Prie to pridėjus 2000 kalorijų, reikalingų nedirbančiam žmogui, susidarys paros energijos apykaita lygi 3900 kal.

---

[1] Skliausteliuose pažymėti skaičiai didesni, jie nurodo reikalingus medžiagų kiekius nepaisant sunaudojimo; šiaip kiti, ne skliausteliuose, maisto medžiagų skaičiai rodo rezorbuojamus medžiagų kiekius.

Prancūzas Bruère randa, kad iš taikos metu prancūzų kariuomenėje vartojamo paprastojo kareivio davinio 3200 kalorijų kareivis gali 900 kalorijų panaudoti mechaniniam darbui, o tiekos panaudodamas energijos kareivis galįs nueiti 28 kilometrus; kada kareivio davinys yra lygus 3400 kalorijų, tada kareivis galįs mechaninio darbo atlikti tiek, kad nueis 34 kilometrus. Jei Bruère randa pakankama skirti kareïviui à conto 28 kilometrų žygiuotės tik 900 kalorijų, tai 65 kilogramų kareiviui, apkrautam 25 kilogramais, išeitų pro 1 kg ir 1 km tiktai 0,357 kalorijos. Jei Bruère kareivio apkrovimo nepriskaitytų ir tai išeitų pro 1 kg ir 1 km tiktai 0,49 kalorijų, skaičius, tiesa, jau gana artimas Zuntz'o ir Schumburg'o nurodytam, bet, mano manymu, vis dėlto permažas ir nepakankamas. Bruère, nustatydamas savo skaičių, matyt, ima perdidelį žmogaus darbo naudingumo koeficientą.

Jei yra sunkumų tiksliai nustatyti kareivio darbas ir maisto davinio dydžio santykis su atliekamu darbu, tai ir apie tikslią mitimo racionalizaciją kalbėti yra darbas perankstyvas. Kariuomenių vadovybėms tenka laviruoti tarp dviejų pavojų: vienas pavojus — nereikalingas iždo lėšų eikvojimas dėl neracionaliai didelio davinio nuskyrimo ir antras pavojus — sumažinti davinį ir pakenkti kareivio sveikatai dėl persilpno maitinimo. Susiorientuoti padeda kareivio savijauta, svoris ir kitų kraštų kariuomenių ilgametė praktika. Sekant ir tiriant kareivio mitybą kraštutinumų išvengti nesunku, juo labiau, kad organizmo prisitaikymas prie vartojamo raciono, organizmo savireguliuojami įtasai padaro tam tikrose ribose esantį racioną kaip ir fyziologišką. Žinoma, šis dėsnis tinka, kada toks racionas vartojamas ilgesnį laiką. Čia nėra svarbus daiktas, kad žmogus vieną kitą dieną turi per mažą arba per didelį davinį. Pirmu atsitikimu jis panaudoja turimą savo atsargą ir atitinkamai liesėja, o kitu atsitikimu jis sudaro atsargą ir atitinkamai tunka. Čia svarbu turėti galvoje vidutinis ilgesnio laiko davinys.

Didžiojo karo metu prancūzų įgulos kareivis gaudavo 2926 kalorijų davinį, užfrontės kareivis — 3156 kalorijų ir fronto kareivis gaudavo 3434 kalorijų davinį. Pokarinis prancūzų davinys yra didesnis. Italų kareivis valgo mažiau. Karo metu italų kareivio davinys sudarė 2795 kalorijas, užfrontės kareivio davinys sudarė 3006 kalorijas ir fronto kareivio davinys buvo 3200 kalorijų; tiesa, šis pastarasis 1917 m. buvo padidintas iki 3300 kalorijų. Anglų karo lauko kareivio racionas sudarė 4400 kalorijų. Belgų kareivio paprastasis davinys sudarė 3100 kalorijų ir sustiprintasis — 3650 kalorijų. Vokietijoj, kur oficialių įstaigų duomenimis didžiųjų miestų civilio gyventojo davinys didžiojo karo metu sudarydavo vos 960 kalorijų, kareivio davinys sudarydavo iki 5000 kalorijų.

Kad susidarytų bendras vaizdas, kaip minta kai kurių kariuomenių kareiviai po karo, ir kad galima būtų palyginti mūsų kareivio davinys su kitų kraštų kareivio daviniu, pasinaudosiu Grudzinsko paimta iš lenkų intendantūros leidinio 1925 m. *„Przegląd Intendencki“* Nr. 3 palyginamąja kareivio davinių lentele.

7 lentelė.

Kariuomenė	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Netto kaloring.	Baltymų ir angl. santykis	% gyvul. baltymų
1. Prancūzijos	143,3	58	699,4	3588	1:5	45
2. Anglijos	154	116	606	3729	1:4	53
3. J. Amerikos V.	157	99	481	3500	1:3	75
4. Italijos	107	32	579	3012	1:5,4	32
5. Rumunijos	160	50	674	3479	1:4,1	50
6. S. S. S. R.	142	50	645	3691	1:4,5	32
7. Turkijos	121	23	739	3390	1:6,1	41
8. Lenkijos	126	65	730	3560	1:6	43
9. Čechoslovakijos	126,5	45,5	541,9	2867	1:4,3	36
10. Lietuvos¹)	128	92	677	3709	1:5,3	30

---

¹) Grudzinsko lentelėje Lietuvos kareivio davinys figūruoja kitokis, nes tuo metu jis ir buvo kiek kitoks. Čia mūsų kareivio davinio skaičiai paimti iš 5 lentelės.

Tariant, kad 7 lentelėje sugretinamieji daviniai yra apskaičiuoti vienodu būdu, galima jais pasinaudoti išvadoms. Baltymų atžvilgiu mūsų kareivio davinys užima 6-tą vietą, riebalų atžvilgiu 3-čią vietą, eina po anglų ir amerikiečių, ir angliavandenių atžvilgiu 4-tą vietą, — čia mus aplenkia tik turkai, lenkai ir prancūzai. Lietuvių davinį kaloringumo atžvilgiu nukonkuruoja tik anglai. Mūsų kareivio davinys yra vienas iš stipriausių. Kaip kiekvieno davinio, taip ir lietuviškojo, didžiausiąją dalį sudaro angliavandeniai. Jų mūsų kareivio daviny yra 5,3 kartų daugiau kaip baltymų. Šitas santykis angliavandenių naudai yra dar didesnis tik į pietus nuo mūsų esančiose valstybėse, būtent, Turkijoje, Lenkijoje ir Italijoje, visose kitose valstybėse šitas santykis mažesnis. Norint vidurinę vietą užimti, reiktų arba baltymų kiekis truputį padidinti, arba angliavandenių sumažint. Paskutinė 7 lentelės skiltis nurodo, kurią visų baltymų dalį sudaro gyvuliniai baltymai. Paprastai baltymų vartojama daugiau augalinės kilmės, ir ypač tatai pastebima pietų arba žemės ūkio kraštuose. Mūsų kareivis, greta S.S.S.R. ir Italijos kareivio, gauna gyvulinių baltymų relatyviai mažiausiai, vadinas, jo maiste prevaliuoja augalinės kilmės produktai.

Baltymus kareivis gauna vartodamas mėsą, pieną, sūrį, žirnius, pupas, duoną, ryžius, bulves ir t. t. Riebalus kareivis gauna vartodamas taukus, sviestą, riebią mėsą ir t. t. Angliavandenių šaltiniai: duona, cukrus, bulvės, daržovės ir t. t. Čia paminėjau tik dažniau vartojamus maisto produktus. Visus maisto produktus, kuriuos vartoja įvairių kraštų kareiviai, suminėti neįmanoma, nėra nė reikalo, nes jų yra labai daug ir įvairių, ypač turint galvoje įvairius pakaitalus.

Žvilgterėjus į prancūzų, vokiečių, italų ir mūsų kareivio vartojamų maisto produktų sąrašus susidaro bendras įspūdis toks. Prancūzų kareivis vartoja cerealijų ir mėsos daugiau kaip kiti. Daržovių, bulvių, cukraus prancūzas vartoja mažiau kaip mūsiškis kareivis. Italas riebalų vartoja mažiau, duonos gauna taip pat mažiau kaip kiti. Cerealijų ir mėsos mažiausiai gauna vokietis, tačiau taip yra tik mažajame daviny, kituose daviniuose duonos porcija nors ir paliekama ta pati, bet užtat mėsos ir daržovių pozicijos žymiai sustiprintos.

Įvairių valstybių kariuomenių kareivio davinio lyginimo darbas yra labai sunkus. Kiekvienas kraštas turi savo įpročius, tradicijas taip ar kitaip valgyti, todėl ir kareiviai įvairių kraštų valgo skirtingai. Klimatinės bei tarnybinės sąlygos taip pat turi reikšmės. Dar viena aplinkybė, kuri sunkina lyginimo darbą, yra nevienodas davinio laipsniavimas. Kaip jau buvo sakyta, prancūzų kariuomenėje numatytas ketveriopas įvairaus stiprumo laipsnio davinys, vokiečių kariuomenėje, kiek man žinoma, yra dvejopas davinys, čia nekalbų apie atskirą jūrininkams bei aviatoriams racioną, bet maisto produktų pakaitalų vartojimu galima gauti įvairių kombinacijų. Kartais būna ir taip, kad vienos kariuomenės silpnasis davinys prilygsta kitos kariuomenės daugiau ar mažiau sustiprintam. Mūsų kariuomenės davinio laipsniavimas nėra išplėstas, užtat pagrindinis davinys yra toks didelis, jog atitinka kitų kariuomenių sustiprintą davinį.

Davinio laipsniavimo vartojimas yra darbas labai tikslingas, nes kareiviai, nors ir būna maždaug to paties amžiaus, tačiau žiūrint atliekamo uždavinio ne visada vienodą darbą dirba, pav., paparastu pratimų metu vienokis darbas, manievrų metu kitokis, taikos metu ir karo metu taip pat darbas labai skirtingas. Arba, atsižvelgiant į ginklų rūšį, taip pat turim skirtingus organizmo reikalavimus. Didesnis kareivio mitimo individualizavimas yra nors ir sunkus darbas, tačiau labai pageidaujamas.

Suschematintas kareivio davinys, koks jis paprastai oficialiuose leidiniuose skelbiamas, dažniausiai nepasižymi maisto produktų įvairumu. Paįvairinimas apsunkintas piniginių normų, iš kurių ribų išeiti nerekomenduojama, ir pristatymo sunkumais, kurie pasireiškia ypač karo metu. Vitaminų mokslas ir avitaminozinių susirgimų pavojus tiek smarkiai paskatino karo sanitarines įstaigas bei intendantūras atkreipti tinkamą dėmesį į maisto produktų kokybę ir įvairumą, kad vienų maisto produktų keitimas kitais dabar labai plačiai vartojamas ir turi rimtą mokslinį pateisinimą.

Vienų maisto produktų keitimas kitais kai kuriose kariuomenėse taip plačiai vartojamas, kad, norint išsiaiškinti davinio baltymų, riebalų, angliavandenių kiekius bei jo kaloringumą, sunku besusigaudyti. Pakaitalus nustatant paprastai imami keičiamų maisto produktų piniginiai, kaloriniai ir sudedamųjų dalių ekvivalentai. Jei, nustatant pakaitalus, būtų laikomasi tik vieno principo, pav., kaloringumo, tai imamo pakaitalu maisto produkto izokaloriški kiekiai būtų nesunku nustatyti. Dėl pakaitalų vartojimo kareivio davinys svyruoja: vieną dieną kareivis gauna davinį didesnio kaloringumo, kitą dieną — mažesnio. Vokiečių kareivio mažasis davinys dėl pakaitalų vartojimo gali turėti kalorijų nuo 2023 iki 4698, o didysis nuo 2207 iki 5298. Jei dėl pakaitalų vartojimo gauname tokius didelius davinio kaloringumo svyravimus, tai nemažesni svyravimai gali susidaryti ir baltymų, riebalų bei angliavandenių atžvilgiu. Šita aplinkybė labai apsunkina įvairių kraštų kareivio davinio lyginimo darbą.

Mūsų kariuomenėje vartojamas, kaip jau buvo sakyta, dvejopas davinys: kareivio ir kariūno. Jei mūsų kareivio davinys, lyginant jį su kitų kraštų kareivio daviniu, yra vienas iš visų stipriausių, tai ką bekalbėti apie kariūno (aspiranto) davinį, kuris yra dar stipresnis už kareivio davinį. Iš to, kad įvairių kraštų kareiviai minta skirtingai, t. y. vienų davinys didesnis, kitų mažesnis, daryti išvadą, kad vienų kariuomenių kareiviai nedavalgo, o kitų persivalgo — netenka, nes visur stengiamasi jaunimo, esančio kariuomenėje, mitybos reikalavimus patenkinti tiek, kad, nežiūrint jaunuolio organizmo dėl gana didelių fyzinio lavinimo bei mankštos reikalavimų, būtų jis medžiagos apykaitos atžvilgiu pusiausvyroje, t. y., kad organizmas gautų tiek maisto medžiagų, kiek jis jų sunaudoja, atsižvelgiant į organizmo bendrus reikalavimus ir ypač kareivio raumeninį darbą.

Jei mūsų ir kitų kraštų kareivio davinio lyginimo darbas yra palankus mūsų kareivio daviniui, tai įdomu, kokių gausime duomenų, palyginę tą patį kareivio bei kariūno davinį su mūsų ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko daviniu. Tokį palyginimą, pavaizduotą skaitmenimis, turėsime 8 lentelėje.

8 lentelė.

Davinys	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Šilimos kal.	Sunaudojamų baltymų gr	Netto kalorijų
Kareivio	128,5	92,1	676,7	4147,3	94,0	3708,8
Kariūno (aspiranto)	156,1	131,3	747,4	4910,5	124,0	4437,5
Ukininko	128,5	68,7	664,5	3885,1	97,8	3475,0
Amatininko-prekybininko . . .	136,1	100,3	556,5	3765,8	108,1	3386,5
Proto darbininko	116,5	122,6	428,3	3360,0	94,2	3100

Kariūno (aspiranto) davinys yra visų stipriausias. Visomis savo pozicijomis nukonkuruoja ir kareivio, ir ūkininko, ir amatininko-prekybininko, ir proto darbininko davinį. Tokį stiprų davinį gali pateisinti tik stiprus kariūno arba aspiranto raumeninis darbas.

Nors mūsų kareivis davinio kaloringumu nukonkuruoja ir ūkininką, ir amatininką-prekybininką, ir proto darbininką, tačiau kai kuriomis pozicijomis nuo jų atsilieka.

Baltymų kareivis turi tiek pat kaip ir ūkininkas, truputį daugiau kaip proto darbininkas ir truputį mažiau, kaip amatininkas-prekybininkas. Kareivio davinys yra gerokai riebesnis už ūkininko davinį ir liesesnis už amatininko-prekybininko bei proto darbininko davinį. Angliavandenių kareivis gauna daugiau ir už ūkininką, ir už amatininką-prekybininką, ir už proto darbininką.

8 lentelės skaitmenys leidžia sudaryti vaizdą, kokie vyksta medžiagos apykaitos atžvilgiu pakitėjimai, kada ūkininkas, amatininkas-prekybininkas arba proto darbininkas apsivelka kareivio uniforma arba kada vėl grįžta prie savo buvusių pareigų. Aišku, kad kiekvienas iš jų, eidamas į kareivius ir keisdamas savo davinį, gauna jį didesnio kaloringumo, ypač žymiai davinys padidėja pereinat iš civilio į kariūnus. Kareivio davinio kaloringumą daugiausia sustiprina angliavandeninė medžiaga. Riebalų atžvilgiu eidami į kareivius laimi tik ūkininkai.

Ūkininkas, patekęs į kariuomenę, gauna, be abejo, žymiai geresnį maistą. Proto darbininkai ir amatininkai-prekybininkai, nuėję į kareivius, nors ir gauna didesnio kaloringumo davinį, bet užtat riebalų gauna mažiau, o šita aplinkybė nekalba už mitimo, bent kokybiniu atžvilgiu, pagerėjimą. Bet reikia žinoti, kad proto darbininkai dažniausiai eina ne į kareivius, bet į kariūnus arba aspirantus, kurių davinys žymiaì stipresnis — tokiu būdu, manau, apie 90%, o gal ir su viršum, žmonių, nuėję į kariuomenę, iš mitimo pakitėjimo laimi.

Kadangi mūsų kareivio davinys yra stipresnis už daugelio kitų kraštų kareivio davinį ir kadangi jis yra stipresnis už mūsų civilių gyventojų davinį, todėl gali kilti sumanymas jį redukuoti. Mūsų kareivio davinio sugretinimas su kitų kraštų kareivio daviniu ir mūsų krašto civilių gyventojų daviniu sako, kad kareivio davinio redukavimas yra galimas, tačiau, jei finansiniai ar kurie kiti sumetimai verstų tatai daryti, reiktų anksčiau atlikti mūsų kareivių darbo intensyvumo patikrinimas ir susipažinti su kareivių medžiagos bei energijos apykaitos ypatumais. Šitos rūšies tyrimai galėtų tiksliai pasakyti, kiek yra galimas kareivio davinio sumažinimas be nuoskaudos sveikatai. Iš davinio sumažinimo, žinoma, daugiausiai laimėtų iždas.

Kada davinys būna kiek didesnis, su atsarga, gal tatai nėra ekonomiškas dalykas, tačiau sveikatos atžvilgiu nėra blogas daiktas. Jaunimas, ateinąs į kariuomenę, dažnai nėra dar visai suaugęs, subrendęs — jis reikalingas geros mitybos. Šito amžiaus žmonės nepasižymi energijos eikvojimo ekonomiškumu, todėl šita aplinkybė jų maisto davinį turi didinti. Atsarga daviny pravartu turėti ir tuo atsitikimu, kada ne visas davinys pakliūna į katilą arba, tikriau, ne visas davinys iš katilo pakliūna į kareivio dubenį.

Nuo tolimesnio kareivio davinio nagrinėjimo tuo tarpu susilaikysiu, nes vėliau, kareivio davinį lyginant su laisvo pasirinkimo daviniu arba kitų žmonių kolektyviniu daviniu, teks ne kartą prie jo grįžti.

9 lentelė: Nuolatiniams kaliniams-darbininkams maisto dienos davinys.

Eil. Nr.	Maisto dalykai	Svoris		Azoto gr	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celulozos gr	Pelenų gr	Šilimos kalor.	Žmogus sunaudoja		
		Klg.	Gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.
1	A) Duona ruginė . . .	—	800	8	52	8	408	44	11,2	1960	4,8	32	1680
2	a) Mėsa jautiena liesa 100 gr. — 11 gr (11% kaulų)	—	89	2,94	18,6	3,56	pd	—	0,98	109,47	2,85	17,8	102,35
	arba												
	b) kiauliena vid. 60 gr. — 5,4 (9% kaulų) . .	—	54,6	1,58	9,83	11,47	pd	—	0,55	146,87	1,53	9,28	139,23
	arba												
	c) silkės	—	115	2,58	16,1	13,68	—	—	11,27	193,2	2,41	14,95	178,25
	arba												
	d) žuvis	—	135	2,03	13,5	0,41	—	—	1,35	54	1,89	10,8	47,25
	arba												
	e) pienas	—	500	2,65	17	17	23,5	—	3,75	325	2,5	15,5	315
3	a) Taukai	—	50	0,01	0,05	49,75	—	—	0,05	463	—	—	460
	arba												
	b) pienas	—	400	2,12	13,6	13,6	18,8	—	3	260	2	12,4	252
4	a) Kruopos miežinės . .	—	100	1,6	10	2,3	73	1,6	2,2	362	1	6,5	300
	arba												
	b) grucė	—	100	1,84	11,5	0,7	76	0,2	0,5	365	1,35	8,5	300
	arba												
	c) žirniai	—	100	3,7	23	2	52	5,6	3	326	2,5	15,5	290
	arba												
	d) pupos	—	100	4,1	26	2	47	8,3	3	318	2,8	17	260
	arba												
	e) avižinės kruopos . .	—	80	1,76	11,2	5,36	52	1,12	1,52	308,8	1,6	10	288
	arba												
	f) kvietiniai miltai 75% mal.	—	100	19,8	12,4	1,6	70	4,8	1	353	1,5	9	300
	arba												
	g) makaronai	—	80	1,68	10,4	50,56	58,4	0,32	0,48	287,2	1,44	8,4	280
5	A) Kvietiniai miltai 75% papl.	—	20	0,4	2,48	0,32	14	0,96	0,2	70,6	0,3	1,8	60
6	A) Bulvės 600 gr.—60 gr. (10% skutenų) . . .	—	540	1,62	11,34	0,54	113,4	3,78	4,86	518,4	1,46	9,18	486
7	a) Daržovės (burokų 50% ir r. kopūstų 51%) . .	—	200	0,4	2	0,5	13,5	4	2,5	62	0,1	0,6	45
	arba												
	b) saldūs kopūstai . . .	—	300	0,6	3	pd	15	3	4,8	72	pd	pd	
8	A) Druska	—	25						25				
9	A) Svogūnai	—	4	0,01	0,04	pd	0,36	0,03	0,02	1,64	—	—	—
10	A) Kava	—	4										
11	A) Cukrus	—	15	—	—	—	14,98	—	0,02	59,25	—	—	58,5
	Iš viso A) ir a) . .			14,98	96,6	64,97	637,24	54,37	47,03	3606,36	10,51	67,88	3191,85
	Iš viso A) ir b) . .												
	Vidutinis aritmetinis dienos davinys iš savaitės davinių			16,17 15,85	103,79 102,06	34,63 51,63	660,54 639,36	51,97 55,67	50,15 47,68	3453,76 3513,43	11,89 11,35	73,16 72,62	2975,73 3110,71

10 lentelė: Sveikiems nedirbantiems kaliniams ir kaliniams ligoniams (stipriems, sveikų vidurių su įvairiais išviršinių kūno dalių negalavimais) maisto dienos davinys.

Eilės Nr.	Maisto dalykai	Svoris		Azoto	Baltymų	Riebalų	Angliav.	Celiuloz.	Pelenų	Šilimos	Žmogus sunaudoja		
		Klg	Gram	gr	gr	gr	gr	gr	gr	kalor.	Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.
1	A) Duona ruginė	—	600	6,	39	6	306	33	8,4	1470	3,6	24	1260
2	a) Mėsa jautiena liesa 100 gr — 11 gr. (11% kaulų) . . .	—	89	29,4	18,69	3,56	pd	—	0,98	109,47	2,85	17,8	102,35
	arba												
	b) kiauliena vid. 60 gr — 5,4 gr (9% kaulų)	—	54,6	1,58	9,83	11,47	pd	—	0,55	146,87	1,53	9,28	139,23
	arba												
	c) silkės	—	115	2,58	16,1	13,68	—	—	11,27	193,2	2,41	14,95	178,25
	arba												
	d) žuvis	—	135	2,03	13,5	0,41	—	—	1,35	54,	1,89	10,8	47,25
	arba												
3	e) pienas	—	500	2,65	17	17	23,5	—	3,75	325	2,5	15,5	315
	a) Taukai	—	30	0,006	0,03	29,85	—	—	0,03	277,8	—	—	276
	arba												
4	b) pienas	—	400	2,12	13,6	13,6	18,8	—	3	260	2	12,4	252
	a) Kruopos miežinės .	—	100	1,6	10	2,3	73	1,6	2,2	362	1	6,5	300
	arba												
	b) grucė	—	100	1,84	11,5	0,7	76	0,2	0,5	365	1,35	8,5	300
	arba												
	c) žirniai	—	100	3,7	23	2	52	5,6	3	326	2,5	15,5	290
	arba												
	d) pupos	—	100	4,1	26	2	47	8,3	3	318	2,8	17	260
	arba												
	e) avižinės kruopos .	—	80	1,76	11,2	5,36	52	1,12	1,52	308,8	1,6	10	288
	arba												
	f) kviet. milt. 75% mal.	—	100	1,98	12,4	1,6	70	4,8	1	353	1,5	9	300
	arba												
	g) makaronai	—	80	1,68	10,4	0,56	58,4	0,32	0,48	287,2	1,44	8,4	280
5	A) Kviet. milt. 75% m. papl.	—	20	0,4	2,48	0,32	14	0,96	0,2	70,6	0,3	1,8	60
6	A) Bulvės 600 gr. — 60 gr (10% skutenų) . .	—	540	1,62	11,34	0,54	113,4	3,78	4,86	518,4	1,46	9,18	486
7	a) Daržov. (burokų 50% ir r. kopūstų 50%)	—	200	0,4	2	0,5	13,5	4	2,5	62	0,1	0,6	45
	arba												
	b) saldūs kopūstai .	—	300	0,6	3	pd.	15	3	4,8	72	pd	pd	—
8	A) Druska	—	25						25				
9	A) Svogūnai	—	4	0,01	0,04	pd	0,36	0,03	0,02	1,64	—	—	—
10	A) Kava	—	4										
11	A) Cukrus	—	15	—	—	—	14,98	—	0,02	59,25	—	—	58,5
	Iš viso A) ir a) . . .			12,976	83,58	43,07	535,24	43,37	44,21	2931,16	9,31	59,88	2587,85
	Iš viso A) ir b) . . .			14,17	90,79	32,63	558,54	40,97	47,35	2963,71	10,69	65,16	2555,73
	Vidut. aritmetinis dienos davinys iš savaitės davinių			13,85	89,05	38,26	537,36	44,67	44,87	2917,6	10,15	64,62	2585,56

3. *Kalinių mitimas.*

Kalinių mitimas taip pat, kaip ir kareivių, sudaro neblogą kolektyvinio mitimo pavyzdį. Kaip kareiviai, gyvendami kareivinėse, turi vienodas gyvenimo sąlygas, taip pat ir kaliniai kalėjimuose turi jas vienodas, ypač jeigu kalėjimų įrengimas ir darbo sąlygos yra vienodos.

Bet yra čia ir skirtumų, kurie kalinių mitimo nagrinėjimą apsunkina. Kareiviai, kurie minta iš vieno katilo, esti maždaug vienodo amžiaus, o kalinių, kad ir tame pačiame kalėjime, pasitaiko gana įvairaus amžiaus. Tiesa, mažamečius nusikaltėlius stengiasi laikyti atskirai, bet užtat seniukai būna kartu su kitais, o jie valgo mažiau kaip vidutinio amžiaus kaliniai.

Būstų atžvilgiu įvairių kalėjimų kaliniai turi sąlygas gana skirtingas. Kartais ir tame pačiame kalėjime gali sąlygos staiga pakitėti dėl kalinių skaičiaus pakitėjimo. Yra kalėjimų, kur ir oro, ir šviesos, ir šilimos atžvilgiais kaliniai turi pakenčiamas hygienos sąlygas, kiek, žinoma, apskritai kalėjimo sąlygos gali būti žmogui pakenčiamos. Bet užtat yra tokių kalėjimų, kur apie hygienos bei sanitarijos normas visiškai netenka kalbėti. Tuo tarpu panašios gyvenimo sąlygos veikia žmogaus mitimą.

Kalinių auklėjimo sumetimais kalėjimuose labai propaguojamas darbas, todėl daugelis iš kalinių dirba fyzinį darbą. Tokiems kaliniams darbininkams maisto davinys duodamas stipresnis, 3513 brutto kalorijų (9 lentelė).

Tie kaliniai, kurie fyziškai nedirba arba kurie yra nesveiki, bet nereikalingi ypatingos dietos, nes yra sveikų vidurių ir nėra sutrikusios medžiagos apykaitos, gauna kuklesnį, maždaug 2918 kalorijų, maisto davinį (10 lentelė).

Kaliniai, būdami kalėjime, gali gauti iš šalies kas savaitė iki 3 kilogramų dovanų maisto produktais. Šitie atsitiktiniai maisto pagerinimai kaliniams 9 ir 10 lentelėse, savaime suprantama, nefigūruoja. Kada mes lyginsime kalinio davinį su laisvėje esančių žmonių daviniu, iš anksto reikia laukti, kad lyginimo duomenys bus kalinio davinio nenaudai. Tatai ir suprantama, negi sodinsi nusikaltėlį į kalėjimą tam, kad ten jis, atlikdamas bausmę, turėtų tokias viliojančias mitimo atžvilgiu sąlygas, kad nesigailėtų padaręs nusikaltimą. Nors yra pavyzdžių iš kitų kraštų gyvenimo, kad kalinys gauna stipresnį davinį kaip, pav., kareivis. Bet antraip vertus negalima priverstinai izoluoti žmogų į tam tikrus namus ir neduoti to maisto medžiagų minimumo, kuris būtinas gyvybei palaikyti. Kalėjimų administracija turi labai sunkų uždavinį nuskirti tokį maisto davinį kaliniui, kad jis nebadautų, bet ir luksusinio davinio negautų, kad jis dėl nepakankamo mitimo nesusirgtų, bet ir nesijaustų pergerai. Šitokio uždavinio sprendimą dar daugiau pasunkina ta aplinkybė, kad į kalėjimą pakliūna žmonių prieš tai labai įvairiai gyvenusių ir mitusių.

Kokios vertės yra mūsų kalinių maisto davinys, leis geriau susiorientuoti mūsų krašto kalinio davinio palyginimas su kitų kraštų kalinių daviniu. Tam reikalui imu iš G. Lorenzini *„Leçons sur l'alimentation“* kai kurių kitų kraštų civilinių kalėjimų vartojamą maisto davinį kaliniams ir čia pat palyginimui prijungiu nuosavius duomenis.

Kiek iš 11 lentelės galima suprasti, mūsų kalinio davinys tarpe visos eilės kitų kraštų kalinių davinių kaloringumo atžvilgiu užima vieną iš geriausių vietų. Tiesa, ta aplinkybė, kad iš lentelės ne visur aišku, kuriuose kalėjimuose fyzinis darbas yra privalomas, kuriuose — ne, sunkina išvadų darymą ir racionų lyginimą tarpusavy, tačiau reikia manyti, kad visais tais atvejais, kada kalinio davinys sudaro daugiau kaip 2800 kalorijų, kaliniui darbas — sunkesnis ar lengvesnis — yra privalomas.

Mūsų kalinys nedirbdamas gauna 2850 kalorijų davinį, Miuncheno kalinys maždaug tokio kaloringumo racioną gaudamas privalo dirbti. To paties Miuncheno kalinys, kuriam darbas neprivalomas, gauna vos 1763 kalorijų davinį — tai visai silpnas ir nepakankamas davinys. Scozijos kaliniui darbas yra privalomas, ir gauna jis davinį tik 2044 kalorijų. Iš taip maitinamų kalinių dar išspausti fyzinis darbas būtų perdaug pavojinga kalinių sveikatai, jei ne ta aplinkybė, kad šitame kalėjime kaliniai sėdi tik iki 10 dienų. Žinoma, kaliniai, pasilikdami neilgą laiką, ir visai blogai maitinami dar gali ištesėti atlikti tam tikrą darbą panaudodami savo kūno rezervus, anksčiau sudarytus. Ilgą laiką sėdintieji kalėjime turi gauti stipresnį davinį. Mūsų dirbantį kalinį maistu nukonkuruoja tik Prūsijos pasitai-

11 lentelė.

Kalėjimas	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Šilimos kal.
Niurembergo	112	34	525	2 884
Miuncheno pasitaisymo namai (darbas privalomas)	104	38	521	2 838
Miuncheno (darbas neprivalomas)	87	22	305	1 763
Valdheimo	106	15,2	676	3 263
Bruchsalio	121	27	599	3 120
Ploetzensee	117	32	597	3 141
Prūsijos pasitaisymo namai (darbas privalomas)	140	35	736	3 816
Brandenburgo	109	34	574	3 004
Scozia (kaliniams iki 10 d., darbas privalomas)	101,30	—	409,66	2 044
Škotija (kaliniams iki 60 d.) . .	119,96	—	505,20	2 590
Škotija (nusmerktiems ilgesniam kaip 60 d. laikui)	139,96	—	604,28	2 977
Prancūzija	93,80	22,60	374,20	2 074
Lietuvoje (nedirbantiems kaliniams)	89	38,26	537,36	2 850[1]
Lietuvoje (dirbantiems kaliniams)	102	51,63	639,31	3 430[1]

---

[1] Lietuvos kalėjimų maisto davinys paimtas iš 9 ir 10 lentelių, tik davinio kaloringumas šioje lentelėje pažymėtas visai kitokis, nes šitoje lentelėje visų kitų davinių kaloringumas buvo nustatomas baltymų ir angliavandenių skaičius dauginant iš 4 kal. ir riebalų — iš 9 kal. Kad galima būtų Lietuvos duomenis sugretinti su kitų kraštų duomenimis, teko panaudoti tie patys kaloriniai ekvivalentai ir čia, žinoma, davinio kalorinė vertė pasidarė kiek kitokia.

symo namų kalinys, kuriam taip pat darbas privalomas. Visų kitų racionas silpnesnis už mūsų kalinio racioną. Mūsų nedirbąs kalinys gauna 2850 kalorijų davinį, t. y. tokį, kaip kiti dirbantieji. Ir iš tikrųjų, kadangi ramume esąs žmogus eikvoja šilimos 2100—2500 kalorijų, tai mūsų nedirbančio kalinio davinys yra su tinkama atsarga. Žinoma, ir šitoks davinys gali atrodyti persilpnas tiems kaliniams, kurie anksčiau buvo pripratę prie luksusinio raciono arba šiaip turėjo padidintus reikalavimus, bet kraštutinumų aš čia neturiu galvoje.

Baltymų atžvilgiu mūsų kalinio davinys užima vieną iš kukliausių vietų, lyginamųjų davinių daugumas turi baltymų daugiau. Turint galvoje tatai, kad ne visi baltymai organizmo utilizuojami, gali kilti baimė, ar tas kiekis pakankamas. Iš 9 ir 10 lentelių matyti, kad kalinys utilizuojamų baltymų kasdien vidutiniškai gauna 65—73 gr. Su tokiu baltymų kiekiu žmogus gali gyventi, tik, žinoma, administracijai reikia akylai žiūrėti, kad davinyje nuskirti baltymai tikrai patektų jei ne į kalinio skilvį, tai bent į lėkštę.

Riebalais mūsų kalinys nukonkuruoja visus lyginamuosius. Tai didelis raciono pliusas. Škotai kaliniams riebalų neduoda. Žinoma, racionas be riebalų negali būti nei skanus, nei sveikas, nes su riebalais organizmas turi gauti ne tik dynamogeninių medžiagų, bet ir lipoidų, ir vitaminų. Galima pakęsti, jei kalinys, būdamas kalėjime, kiek suliesėja, bet nėra leistina, jei jis dėl mitimo trūkumų suserga.

Lyginamųjų kalinių vartojamųjų angliavandenių kiekis labai svyruoja (nuo 300 iki 700 gr su viršum). Mūsiškiai kaliniai jų gauna vidutiniškai gal kiek daugiau negu daugumas kitų 11 lentelėje nurodytų. Angliavandeniai yra dynamogeninė medžiaga, jos energetiniams tikslams kiekvienas žmogus suvartoja daugiausia. Be to, visi daviniai, kurie turi maža riebalų, visada turi angliavandenių daugiau, nes riebalai yra laikomi paprastai brangesne medžiaga negu angliavandeniai. Riebalų pozicijos kuklumas ir angliavandenių gausumas yra vargingųjų žmonių davinio charakteringiausias pažymys. Užtat nenuostabu, kad angliavandenių atžvilgiu mūsų kalinys yra stipresnis net už laisvėje esantį proto darbininką arba ir amatininką-prekybininką. Savaime suprantama, visomis kitomis pozicijomis kalinio davinys yra silpnesnis ne tik už proto darbininko, bet ir už kuklesnį ūkininko davinį.

Voit, pasiremdamas savais bandymais su nedirbančiais kaliniais, prieina išvadą, kad nedirbančio kalinio davinys turi turėti ne mažiau kaip 85 gr baltymų, 30 gr riebalų ir 300 gr angliavandenių. A. Gautier randa, kad suaugęs žmogus nieko nedirbdamas turi gauti per dieną 80 gr baltymų, 40 gr riebalų ir 400 gr angliavandenių. Kaliniui, neturinčiam tokio maisto medžiagų minimumo, iškyla nepilno bado pavojus, kas, žinoma, jo sveikatą anksčiau ar vėliau išardys. Už nusikaltimą žmogus baudžiamas laisvės atėmimu, bet ne priverstinu, nors ir nepilnu, badavimu. Jei dėl nepakankamo mitimo kalinys, atlikęs bausmę ir išėjęs į laisvę, palieka invalidas, jis sunkia našta gula savivaldybės arba valstybės iždą. Visuomenė ir valstybė suinteresuota, kad apleidžiantieji kalėjimo sienas galėtų iš karto stoti į darbingų ir sveikų žmonių eiles.

Mūsų nedirbąs kalinys turi davinį stipresnį už Voit'o nurodytą. Baltymais ir riebalais, tiesa, jis yra ne kuo stipresnis, bet angliavandeniais žymiai stipresnis. Didesnius kaip Voit'o, A. Gautier reikalavimus mūsų kalinio davinys, galima sakyti, taip pat atitinka. Tiesa, mūsų kalinio davinys turi riebalų beveik dviem gramais mažiau, bet užtat šitas mažas riebalų nepriteklius su kaupu kompensuojamas angliavandeniais, kurių mūsų kalinio davinyje 137 gr daugiau, kaip A. Gautier reikalauja. Tokiu būdu, mūsų kalinio davinys, sprendžiant apie jį iš oficialinių normų, patenkina reikalavimus tokių žymių autoritetų, kaip vokiečių Voit'o ir prancūzų Gautier.

Šitomis gana bendromis pastabomis apie kalinio racioną tuo tarpu pasitenkinsim, nes vėliau, kada kalinio racioną lyginsim su kitais mūsų krašto gyventojų maisto daviniais, turėsime progos arčiau susipažinti ir su kitais kalinio davinio ypatumais.

4. Ligoninėse vartojamas maisto davinys.

Kai kurioms ligonių rūšims režimo nustatymas bei maisto tinkamas nuskyrimas yra svarbesnė gydomoji priemonė už vaistus. Jei netinkamas arba neracionaliai vartojamas maistas gali susargdinti sveiką žmogų, tai ką bekalbėti apie ligonį, kuris yra įvairioms ir, žinoma, maisto įtakoms daug jautresnis.

J. Zubkus savo disertacijoj *„Vaikų Waldeyer'io žiedas ir jo kitimai"* aprašo, kaip jis, beeksperimentuodamas su triušiais, gaudavo įvairiuose organuose (tonsilose, blužnyje, thymuse, apendikse) pakitėjimus hypertrofijos arba atrofijos linkme tik dėl to, kad triušius maitino tam tikru maistu. Šitie eksperimentai ir klinikinės observacijos leidžia daryti išvadų ir apie vaikų lymfoidiniuose organuose vykstančius pakitėjimus, kurie pareina nuo perdidelio tam tikros rūšies maisto medžiagų vartojimo. Maisto medžiagos, tarytum vaistas, veikia žmogaus organizmą tam tikra linkme ir per ilgą neracionalų jų vartojimą sužadina tokių žymių pakitimų organizme, kuriuos mes pradedame traktuoti kaip patologinius.

Tą patį sako visiems gerai žinomi pavyzdžiai iš vitaminų srities. Šiaip tinkamas maisto davinys, bet neturįs arba permaža turįs tų ar kitų vitaminų, gana greit pakerta žmogaus sveikatą.

Mineralinės medžiagos maisto davinyje taip pat vaidina labai svarbų vaidmenį. Neracionaliai jas vartojant galima sulaukti rimtų pakitimų organizme.

Pažinę mitimo paslaptis ir nukreipę mitimą tinkamu keliu, galim profylaktikos srityje pasiekti labai didelių laimėjimų. Ne mažesnių laimėjimų pasieksime ir terapijos srityje, jei mokėsime kiekvienam ligoniui individualiai skirti racionalų mitimą.

Taip suprantant dalyką iškyla mums, gydytojams, taip svarbus ir suprantamas individualizavimo principas, kurio tenka griežtai laikytis skiriant ne tik vaistus, bet ir maisto davinį, paskutiniu atveju dažnai yra dar svarbiau, kaip pirmuoju. Kai kurie gydytojai, paskyrę vaistus, jaučiasi kaip ir atlikę savo pareigą, o maisto dalykus palieka arba paties ligonio nuožiūrai, pasitikėdami jo skoniu, arba pasitiki nusistovėjusia mitimo tvarka toje gydymo įstaigoje, kurioje dirba. Vaistų vartojime mes matom nuolat vykstančias reformas, bet maisto davinio patobulinimas bei reforma laukia eilės kartais dešimtis metų ir nesulaukia.

Gydytojas, skirdamas vaistus, moka atsižvelgti ir į ligonio amžių, ir į lytį, ir į svorį, ir į ligą, ir į ligonio būklę, ir į vaisto rūšį — žodžiu, turi galvoje ir vaisto ir ligonio individualinius savumus. Vaistus gamina, paruošia, susveria labai kvalifikuoti chemikai vaistininkai. Tuo tarpu skiriant maistą retas kuris gydytojas turi tiek aiškiai galvoje ir maisto ir ligonio savumus. Maistą gamina, paruošia, suskirsto dažniausiai labai menkų kvalifikacijų virėjos, tarnaitės, sanitarės, o tuo tarpu, bent dietinio maisto davinio, paruošimas turėtų būti pavedamas ne mažesnių už vaistininkus kvalifikacijų žmonėms. Maisto, o ypač dietinio maisto, paruošimas yra ne mažiau svarbus dalykas kaip vaistų paruošimas, todėl naujose moderniškose ligoninėse dietiniam daviniui paruošti steigiamos visai atskiros dietinės virtuvės, kuriose dirba specialiai parengtas personalas.

Jei mes turėtumėm tam tikrus specialistus dietininkus, kurie gerai mokėtų paruošti ligoniui dietinį davinį, tai ir gydytojo nuskirtas maisto režimas galima būtų tiksliai įvykdyti. Dabar gi, tikslingi prityrusio gydytojo dietos paskyrimai dažniausiai subįra atsimušdami į neinteligentiškos virėjos arba tarnaitės inerciją arba nesąžiningumą. Tas pats būtų ir su vaistų paskyrimu, jei vaistinėje sėdėtų neinteligentiškas vaistų gamintojas.

Maisto individualizavimo darbui kliudo ne tik maisto gaminamojo personalo nepasiruošimas pareigoms, bet ir administracija, nes individualizavimo darbas reikalauja didesnio skaičiaus personalo ir didelio ruošiamųjų patiekalų įvairumo, o tatai pabrangina gydomosios įstaigos išlaikymą.

Šitos kliūtys noroms nenoroms priverčia gydytoją sutikti su mitimo schematinimu, kuris daugelyje gydomųjų įstaigų eina net pertoli. Didelėje ligoninėje, kur yra dideli tam tikros rūšies ligonių skyriai, ten schematinimas individualizavimo darbui ne tiek kenkia, bet mažose ligoninėse, kur kiekvienoje palatoje guli įvairiausių rūšių ligoniai, ten patiekti kiekvienam ligoniui kitokį maistą yra darbas sunkus ir brangus, todėl individualizacijos darbas nukenčia schematizacijos naudai.

Ligoninėse, kur mitimas yra labai suschematintas, ten davinių rūšių vartojama labai maža. Kokybės atžvilgiu maisto daviniai įvairiose ligoninėse labai įvairūs. Davinių kokybę ir įvairumą dažniausiai nulemia ne palatos gydytojas, kurio rankose koncentruojasi gydymo darbas, bet administracija, kuriai svarbiausią vaidmenį vaidina įstaigos pelnas arba ekonomija.

Maitinimo systemų, kurios yra vartojamos ligoninėse, yra labai daug. Maisto davinių nomenklatūra taip pat labai įvairi.

Kiekvienas kraštas, kartais net atskira ligoninė, turi savo skirtingą systemą, todėl šitame maisto davinių įvairume bei terminų gausybėje susigaudyti labai sunku. Nemažiau sunku ir apibendrinimai daryti.

Apskritai ligoninėse vartojamieji maisto daviniai galima būtų suskirstyti į dvi dideles grupes: bendrieji maisto daviniai ir specialūs.

Specialinių maisto davinių įvairumas yra labai didelis. Atsižvelgiant į specialinių davinių uždavinius, jie gali būti arba grynai dietiniai, paprastai vartojami gana ilgą laiką, kol ligonis pagyja, arba bandomieji, vartojami trumpą laiką ligoniui išbandyti ir jo diagnozei nustatyti.

Dietinis maisto davinys paskiriamas tiems ligoniams, kurie serga tokia liga, kuri gali būti maisto paveikta. Skirtingas dietas vartoja sergantieji skilviu bei žarnomis, viduriuojantieji, obstipantai, nutukėliai, suliesėjusieji, podagrikai, nefritikai, sergantieji kraujo apytakos sutrikimais, cukrine liga. Paskutiniu laiku vartojama speciali dieta džiovininkams, vadinamoji Gerson'o-Sauerbruch'o, taip pat įsigalėjo vadinamoji jekninė dieta sergantiems anaemia perniciosa.

Bandomieji maisto daviniai, kaip jau sakiau, paprastai vartojami tik tol, kol diagnozė paaiškėja, pav., davinys skilvio liaukų darbui išbandyti arba skilvio bei žarnų veikimui bandyti ir kt.

Į šito mano darbo uždavinį neįeina nagrinėti specialinius maisto davinius. Mane daugiau domina bendriniai maisto daviniai. Prie bendrinių davinių grupės čia yra priskirtas davinys ir karščiuojantiems. Nors jis ir yra dar gana specialaus pobūdžio, tačiau yra duodamas bendrai visiems karščiuojantiems, nepaisant susirgimo rūšies, todėl jis priskiriamas prie bendrinių. Taip pat priskirtas prie bendrinių maisto davinių ir vadinamasis lengvasis davinys (jis gali būti su mėsa arba be mėsos), kuris duodamas tada, kada norima išvengti ligonio virškinamojo aparato apsunkinimo ne būtinai dėl virškinamojo aparato susirgimo, o tik dėl to, kad apskritai gulinčiam be reikalo nevargintų virškinamųjų organų normaliu sunkiu maisto daviniu.

Ir ne šitos rūšies davinius aš čia toliau nagrinėsiu; man daugiausia čia rūpės iš bendrinių maisto davinių tas plačiai ligoninėse vartojamas normalusis davinys, kuris atitinka sveiko žmogaus davinį, vartojamą ir už ligoninės sienų. Nėra reikalo duoti koks nors ypatingas maistas daugeliui chirurginių ligonių arba sergančių venerinėmis ligomis, gimdyvėms ir visai eilei kitų ligonių, kurių virškinamasai aparatas yra tvarkoje ir medžiagos apykaita pusiausvyroje.

Šitas ligoninėse vartojamas normalusis maisto davinys gali būti paimtas kaip geras kolektyvinio mitimo pavyzdys, kokį mes turėjom iš kareivių arba kalinių gyvenimo, todėl vėliau galėsim juos, kaip panašius, lyginti tarpusavy. Šito davinio įdomumą sustiprina ir ta aplinkybė, kad šitas davinys paprastai vartojamas ir ligoninės personalo, jei personalui neverdama atskirai.

Ligoninėse, kur ligoniai skirstomi pagal imamąjį mokestį į dvi ar tris klases, ten jie ir maitinami nevienodai. Kas brangiau moka, tas gauna ir stipresnį davinį, nors tokiais atvejais dažniausiai kreipiamas dėmesys ne tiek į davinio stiprumą, kiek į maisto produktų įvairumą ir jų paruošimą. Mes čia turėsime galvoje tos kuklesnės klasės ligonius, kurių yra ligoninėse žymi dauguma.

Yra ligoninių, daugiausia privačių, kurios maitinimo atžvilgiu laikosi ypatingos mitimo systemos, labai skirtingos nuo bendrai vartojamų systemų ir turinčios palyginti nedaug šalininkų. Kadangi tokios vegetarų, žalio arba sauso maisto vartotojų ligoninės sudaro tik išimtis, todėl apie jas čia kalbėti nebus prasmės.

Norėdamas susipažinti su vartojamais kai kuriose mūsų klinikose bendriniais normaliais daviniais, imsiu Valstybinę Kauno ligoninę, kurioje yra mūsų Medicinos Fakulteto Vidaus Medicinos, Chirurgijos ir Odos ir Venerinių ligų klinikos, ir Akių ir Ausų, Nosies ir Gerklės klinikos, kurios gauna maistą iš Dr. J. Basanavičiaus vardo Karo ligoninės virtuvės tokį pat, kokį gauna ir Karo ligoninės ligoniai. Šia proga reikia žinoti, kad Karo ligoninės ligonių tarpe yra ir mūsų Nervų ir Psychikos ligų klinikos ligoniai. Tuo būdu, išskyrus Akušerijos-gynekologijos ir Vaikų klinikas, čia bus paliestos visos Medicinos Fakulteto klinikos, tik, žinoma, normaliosios, bet ne dietinės mitybos atžvilgiu.

12 lentelė. Paprastas dienos maisto davinys Kauno ligoninėje.

Maisto dalykai	Svoris		Azoto gr.	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celuloz. gr	Pelenų gr	Šilimos kalor.	Žmogus sunaudojo		
	Klg.	Gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.
Duona ruginė		200	2	13	2,	102	11	2,8	490	1,2	8	420
Duona kvietinė (pyragas)		300	3,3	20,4	1,5	171	3,3	2,7	798	3,6	22,5	720
Kvietiniai miltai I rūš.		30	0,57	3,54	0,45	21,3	0,06	0,18	106,2	0,48	3	91,5
Mėsa jaut. vid. 300 gr.—33 (11% kaulams)		267	8,54	53,40	21,36	pd.	—	2,67	416,52	8,27	50,73	400,5
Lašiniai		23	0,51	3,22	11,73	—	—	0,78	121,9	0,48	2,99	117,3
Sviestas		40	0,04	0,24	33,52	0,2	—	0,8	313,6	0,04	0,4	312
Kruopos miež. (12 d.)		50	2	12,44	1,51	51,5	2,06	1,52	276,4	1,43	8,25	238,5
arba												
Žirniai (9 d.)		100										
arba												
Kviet. miltai I r. (9 d.)		100										
Bulvės 400 gr. — 72 gr. (18% skutenų)		328	0,98	6,89	0,33	68,88	2,3	2,95	314,88	0,89	5,58	295,2
Kopūstai		300	0,6	3	1,5	19,5	3	4,8	87	—	—	45
Burokai		200	0,4	2	—	14	6	1,8	66	0,2	1,2	60
Morkos		150	0,3	1,5	—	13,5	1,5	1,05	61,5	0,15	0,75	37,5
Druska		20	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—
Cukrus		65	—	—	—	64,93	—	0,07	256,75	—	—	253,5
Kava		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pienas litr.		750	3,97	25,5	25,5	35,25	—	5,62	487,5	3,75	23,25	472,5
Kiaušiniai (1 št.)		50	1,1	7	5,5	0,3	—	0,45	81	1,05	6,5	75
Uogos kompotui (šviežios)		150	0,22	1,35	—	16,95	3,45	0,8	75	pd	pd	43
Grietinė litr.		20	0,11	0,68	2	0,8	—	0,12	24,6	0,1	0,62	24
Sūris		50	3,05	19,	1	1,5	—	2.2	93	2,75	17,5	83,5
Iš viso			27,69	173,16	107,90	581,61	32,67	41,31	4069,85	24,39	151,97	3689

13 lentelė. Padidintas dienos maisto davinys Kauno ligoninėje.

Maisto dalykai	Svoris	Azoto gr.	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celuloz. gr	Pelenų gr	Šilimos kalor.	Žmogus sunaudojo		
	Gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.
Duona ruginė	300	3	19,5	3	153	16,5	4,2	735	1,8	12	630
Duona kviet. (pyragas)	300	3,3	20,4	1,5	171	3,3	2,7	798	3,6	22,5	720
Kviet. miltai I rūš.	30	0,57	3,54	0,45	21,3	0,06	0,18	106,2	0,48	3	91,5
Mėsa jaut. vid. 400 gr.—44 (11% kaulams)	356	11,39	71,20	28,48	pd	—	3,56	555,36	11,03	67,64	534
Lašiniai	23	0,51	3,22	11,73	—	—	0,78	121,9	0,48	2,99	117,3
Sviestas	40	0,04	0,24	33,52	0,2	—	0,8	313,6	0,04	0,4	312
Kruopos miež. (12 d.)	50	2	12,44	1,51	51,5	2,06	1,52	276,4	1,43	8,95	238,5
arba											
Žirniai (9 d.)	100										
arba											
Kviet. miltai I r. (9 d.)	100										
Bulvės 400 gr. — 72 gr. (18% skutenų)	328	0,98	6,89	0,33	68,88	2,3	2,95	314,88	0,89	5,58	295,2
Kopūstai	300	0,6	3	1,5	19,5	3	4,8	87	—	—	45
Burokai	200	0,4	2	—	14	6	1,8	66	0,2	1,2	60
Morkos	150	0,3	1,5	—	13,5	1,5	1,05	61,5	0,15	0,75	37,5
Druska	20	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—
Cukrus	65	—	—	—	64,93	—	0,07	256,75	—	—	253,5
Kava	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pienas litr.	750	3,97	25,5	25,5	35,25	—	5,62	487,5	3,75	23,25	472,5
Kiaušiniai (1 št.)	50	1,1	7	5,5	0,3	—	0,45	81	1,05	6,5	75
Uogos (šviežios) kompotui	150	0,22	1,35	—	16,95	3,45	0,8	75	pd	pd	43
Grietinė litr.	20	0,11	0,68	2	0,8	—	0,12	24,6	0,1	0,62	24
Sūris	50	3,05	19	1	1,5	—	2,2	93	2,75	17,5	83,5
Iš viso		31,54	197,46	116,02	632,61	38,17	53,6	4453,69	27,75	172,88	403,25

14 lentelė. Akių ir Ausų klinikų padidintas maisto davinys.

Maisto dalykai	Svoris	Azoto gr	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Celiuloz. gr	Pelenų gr	Šilimos kalorijų	Žmogus sunaudojo			Pastabos
	Gram.								Azoto gr	Baltymų gr	Šilimos kalor.	
Duona ruginė	620	6,2	40,3	6,2	316,2	34,1	8,68	1519	3,72	24,8	1302	
Duona kvietinė (pyragas)	200	2,2	13,6	1	114	2,2	1,8	532	2,4	15	480	
Kvietiniai miltai I rūš.	23	0,43	2,71	0,35	16,33	0,05	0,14	81,42	0,37	2,3	70,15	
Mėsa jautiena vidut. 400 gr. — 44 (11% kaulams)	356	11,39	71,20	28,48	pd	—	3,56	555,26	11,03	67,64	534	
Lašiniai	64	1,41	8,96	32,64	—	—	2,18	339,2	1,34	8,32	326,4	
Kruopos miež. (12 d. per 1 mėn.)	100	2,21	13,75	1,91	64,54	2,21	1,87	339,02	1,56	9,79	289,8	
Žirniai (9 d. per mėn.)	90											
ir kviet. miltai I rūš. (9 d. per mėn.)	100											
Bulvės 600 gr. — 108 gr. (18% skutenų)	492	1,48	10,33	0,49	103,32	3,44	4,43	472,32	1,33	8,36	442,8	
Daržovės žalios	200	0,4	2	0,04	14	4	2,28	63,1	0,1	0,62	43,8	Daržovėse yra kopūstų 40 proc., burok. 40 proc., morkų 10 proc., batvinlapių 5 proc. ir grieščių 5 proc.
Druska	25	—	—	—	—	–	25	—	—	—	—	
Cukrus	42	—	—	—	41,96	—	0,04	165,9	—	—	163,8	
Kviet. miltai 75% paplak.	30	0,59	3,72	0,48	21	1,44	0,3	105,9	0,45	2,7	90	
Kava	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pienas (litrais)	200	1,06	6,8	6,8	9,4	—	1,5	130	1	6,2	126	
Iš viso		27,37	173,37	78,39	700,75	47,44	51,78	4303,22	23,30	145,73	3868,75	

Valstybinėje Kauno ligoninėje yra vartojamas paprastas (normalusis) maisto davinys (12 lentelė) ir padidintas (13 lentelė). Šis paskutinis duodamas tiems ligoniams, kurie reikalingi sustiprintos mitybos. 14 lentelėje turime Akių ir Ausų klinikų maisto davinį, kuris, kaip jau sakiau, yra ne kas kitas, kaip Dr. J. Basanavičiaus vardo Karo ligoninės davinys.

Reikia prisipažinti, kad apie gydomųjų įstaigų maisto davinį kalbėti nors ir su tokiu tikslumu, su kokiu mes kalbam apie kareivio, kariūno arba kalinio davinį, negalim, nes gydomose įstaigose gydytojai išrašo ligoniams įvairius priedus ir, žinoma, šitie priedai pakeičia davinio vertę bei kaloringumą ir kenkia mūsų apskaičiavimų tikslumui. Nusiraminimui verta pabrėžti ta aplinkybė, kad ligoninėse daugiausia išrašomi įvairūs priedai prie dietinių davinių, o prie normalių davinių ligoninėse priedai išrašinėti paprastai vengiama. Neišrašant prie dietinio davinio priedų, perėjimas nuo dietos prie normalaus davinio būtų perstaigus. Tuo tarpu, jei ligonis, gaudamas paprastą davinį, nusiskundžia jo nepakankamumu, tai tokiam ligoniui ne visada yra prasmė skirti kokius nors priedus, bet stačiai paskiriamas padidintas davinys, tąsyk ligonis gaus nebe 12 lentelėje, bet 13 lentelėje numatytą davinį.

Ligoninių davinio apskaičiavimų tikslumas nukentėtų dar daugiau, jei mes turėtum galvoj faktiškai suvartojamą maisto davinį. Šios rūšies nukrypimų bei svyravimų ligonių tarpe yra labai daug. Ligonių tarpe yra įvairaus amžiaus, įvairios mitybos, įvairių papročių, įvairaus apetito žmonių. Todėl nereikia stebėtis, kad apie tos pačios ligoninės maistą įvairūs ligoniai pasisako labai įvairiai, vieni jį girdami, kiti peikdami. Žmogus, kuris prieš tai blogai maitinosi, žinoma, ligoninės maistu džiaugsis, žmogus, kuris prieš tai turėjo luksusinį davinį, ligoninės maistu nebus patenkintas. Tas aišku.

Ligoninėse dažnai tas pats ligonis vienu tarpu turi labai blogą apetitą, o kitu tarpu visai gerą. Tatai pareina nuo eilės labai rimtų ligonio pergyvenimų bei psychikos būties. Ligonis prieš diagnozės nustatymą yra susirūpinęs savo sveikatos būtimi, laukia, ką gydytojas pasakys — nuramins ar sustiprins jam baisius vaizdus likti ateityje invalidu, nelaimingu paliegėliu ir bevilčiu ligoniu. Toks ligonio susirūpinimas negali nestabdyti noro valgyti. Arba gydytojas nuskyrė ligoniui operaciją. Operacija — ligoniui magiškai slopinąs apetitą žodis.

Antraip vertus, ligonis, kuriam paaiškėjo gera prognozė, turi vilties greit pasveikti, gerai nusisekė operacija — vis tai sąlygos, kurios nuostabiai greit grąžina norą valgyti. Ligonis prieš tai stebėďavosi porcijų didumu, dabar nusiskundžia jų nepakankamumu.

Sukontroliuoti, apskaičiuoti, kiek kada ligonis suvalgo, yra labai sunku, todėl net ir pavyzdingose ligoninėse nė tiek žiūrima maisto davinio stiprumo, kiek tinkamo baltymų, riebalų ir angliavandenių santykio davinyje ir maisto produktų įvairumo bei jų tinkamo paruošimo. Duok nors ir stipriausią davinį, bet jei jis nebus skaniai paruoštas, patiekalai iš dienos į dieną kartosis tie patys, davinys įgris, slopins apetitą, pasitenkinimo ligonis neturės, skųsis, tuo tarpu stipras davinys kaštuoja daug, o naudos iš jo maža.

Kuttner'io ir Isaac-Krieger'io veikaluose randame normalaus ligoninės davinio tokį pavyzdį. Davinys sudarytas iš:

Mėsos produktų	175 gr
Kiaušinio	50 gr
Pieno	250 gr
Sūrio	50 gr
Duonos, pyrago ir kt.	400 gr
Bulvių	500 gr
Daržovių arba vaisių	300 gr
Miltų arba miltinių preparatų . .	100 gr
Sviesto arba riebalų	75 gr
Cukraus	30 gr

Čia nurodytieji produktai nevirti ir be atmatų. Šitoks davinys turi 103 gr baltymų, 95 gr riebalų, 431 gr angliavandenių ir 3000 netto kalorijų.

Mūsų ligoninių maisto davinio stiprumui įvertinti palyginsime jį su tik ką Kuttner'io ir Isaac-Krieger'io nurodytu ir su mūsų ūkininko, prekybininko-amatininko ir proto darbininko daviniu. Šiam reikalui sudaromoj 15 lentelėje imsime davinių netto kaloringumą ir sunaudojamųjų baltymų poziciją, nes Kuttner ir Isaac-Krieger duoda tik šiuos skaičius.

15 lentelė.

DAVINYS	Baltymų gr	Riebalų gr	Angliav. gr	Netto kaloringumas
Paprastas davinys valstyb. Kauno ligoninėje . .	152	108	581	3 689
Padidintas davinys valstyb. Kauno ligoninėje . .	173	116	632	4 032
Akių ir ausų klinikų davinys	146	78	700	3 868
Kuttner'io ir Isaac-Krieger'io nurodytasis . .	103	95	431	3 000
Ūkininko davinys	98	68	664	3 475
Amatininko - prekybininko davinys	108	100	556	3 386
Proto darbininko davinys	94	122	428	3 100

Kaip matyti iš 15 lentelės, mūsų ligoninių daviniai kaloringumo atžvilgiu yra labai stiprūs. Ūkininkas ir amatininkas-prekybininkas dirba gana sunkų fyzinį darbą, tačiau turi mažesnio kaloringumo davinį. Ligoniui, daugiausia gulinčiam ir fyzinio darbo nedirbančiam, mūsų ligoninių davinys yra perdidelis. Abejotina, ar gali gulįs ligonis tokį didelį davinį suvartoti. Užtat suprantama, dėlko Kuttner'io ir Isaac-Krieger'io siūlomas davinys teturi tik 3000 kalorijų. Rekonvalescentai, arba ligoniai, kurį laiką badavusieji, tiesa, suvalgo daug, nes ligos metu išsieikvoję turi grąžinti medžiagos apykaitos pusiausvyrą, bet Kuttner — Krieger'io davinys, nors palyginus su mūsų ligoninių daviniu yra kuklus, tačiau ir jis yra su atsarga ir duoda galimumą ligoniui įvesti maisto medžiagų į organizmą daugiau kaip reikalinga ramume esančiam organizmui, tik, žinoma, Kuttner — Krieger'io davinyje atsarga yra mažesnė. Kuttner — Krieger'io davinys kaloringumu, galima sakyti, prilygsta proto darbininko daviniui, o proto darbininkas vis dėlto ir fyziškai daugiau ar mažiau dirba.

Mūsų ligoninių davinys turi nuo 581 iki 700 gramų angliavandenių. Nei mūsų proto darbininkas, nei amatininkas-prekybininkas savo davinyje tiek angliavandenių neturi. Net ir mūsų ūkininkas, kuris vartoja maža riebalų, užtat daug angliavandenių, savo davinyje turi angliavandenių mažiau kaip Akių bei Ausų klinikų ligonis. Toks didelis angliavandenių kiekis vargu bau galima pateisinti, nes jis apsunkina virškinamąjį traktą, sukelia rūgimą. Angliavandenių pozicija Kuttner—Krieger'io davinyje yra daug kuklesnė ir prilygsta mūsų proto darbininko angliavandenių pozicijai.

Akių ir Ausų klinikose (resp. Karo ligoninėje) duodama valgyti daug liesiau kaip Kauno Valstybinėje ligoninėje. Kuttner—Krieger'io davinyje riebalų pozicija mažesnė kaip Kauno ligoninės daviny, bet didesnė kaip Akių ir Ausų klinikose. Charakteringa, kad Karo ligoninės tiekiamam davinyje ligoniams riebalų yra mažiau kaip kareivio, amatininko-prekybininko ir proto darbininko davinyje ir tik truputį daugiau kaip ūkininko davinyje.

Mūsų ligoninių davinyje yra baltymų 146—173 gramų. Tiek daug baltymų nėra nei Kuttner—Krieger'io, nei ūkininko, nei amatininko-prekybininko, nei proto darbininko davinyje. Tokia didelė baltymų pozicija ligonių normaliame davinyje nieku būdu negalima pateisinti. Esant davinyje dideliam arba bent pakankamam riebalų ir angliavandenių kiekiui, tiek normaliai baltyminių medžiagų turėti nereikia. Tiek daug vartojant baltymų, gera dalis jų virsta į angliavandenius arba obstipantų viduriuose pūna. Kada žmogus negauna pakankamai angliavandenių, tada baltymų kiekio padidinimas davinyje dar turi prasmės. Rekonvalescentai, arba badavusieji, tiesa, yra reikalingi padidinti baltymų kiekį, bet ir tai ne tokiu laipsniu. Nėra gera reikalauti, kad organizmas baltyminius trūkumus išlygintų vienu šuoliu, tatai turi vykti pamažu.

Norint davinys reformuoti, reikia jis dar smulkiau išnagrinėti. Mes tatai atliksime toliau. Dėl davinio kiekybinės pusės jau ir dabar galima būtų pasakyti, kad Kauno ligoninės davinys galėtų būti šiek tiek redukuotas, ypač baltymų pozicijoje. Akių ir Ausų klinikų (resp. Karo ligoninės) davinio baltymų ir angliavandenių pozicijos šiek tiek redukuotinos, užtat riebalų poziciją reiktų sustiprinti.

5. *Kietosios lyginamųjų davinių medžiagos.*

Davinio baltymai, riebalai, angliavandeniai, celulozinės ir mineralinės medžiagos sudaro kietąsias davinio medžiagas. Apie lyginamųjų davinių kietųjų medžiagų kiekius bei jų sudėtį galima susidaryti vaizdas iš 16 lentelės skaitmenų.

Mažiausią kietųjų medžiagų kiekį suvartoja proto darbininkas, jo davinio kietosios medžiagos sudaro 707,5 gr, didžiausią kietųjų medžiagų kiekį suvartoja kariūnas (aspirantas), jo davinio kietosios medžiagos sudaro 1134,4 gr. Vidutiniškas (aritmetinis) lyginamųjų davinių kietųjų medžiagų kiekis yra lygus 930 gr.

Kietųjų davinio medžiagų kiekis pareina nuo davinio stiprumo. Jei žmogus dirba sunkų fyzinį darbą, jis priverstas ir valgyti daug, tokio žmogaus, savaime suprantama, ir davinys turi daug kietųjų medžiagų. Kartais pasitaiko, kad didesnio kaloringumo davinys turi kietųjų medžiagų mažiau kaip mažesnio kaloringumo davinys. Proto darbininko davinys, pavyzdžiui, yra didesnės šiliminės vertės kaip nedirbančio kalinio davinys, tačiau kietųjų medžiagų turi mažiau, o tatai pareina nuo to, kad proto darbininko davinyje didesnės kalorinės vertės riebalų yra kelis kartus daugiau kaip nedirbančio kalinio davinyje. Tuo būdu, kietųjų davinio medžiagų kiekis pareina ir nuo sudedamųjų davinio dalių arba maisto medžiagų kokybės.

Lyginamųjų davinių kietųjų medžiagų baltyminė dalis svyruoja kelių procentų ribose. Dirbančio kalinio davinyje baltymai sudaro 11,39% kietųjų medžiagų — tai minimumas, o Kauno ligoninės padidintame davinyje baltymai sudaro 19,02% visų kietųjų medžiagų — tai maksimumas. Vidutiniškai lyginamuose daviniuose baltymų būna apie 15% visų kietųjų medžiagų. Tuo būdu baltymų atžvilgiu arčiausia prie vidurkio stovi kariūno, ūkininko ir amatininko-prekybininko davinys.

Lyginamųjų davinių kietųjų medžiagų sudėtyje riebalų kiekis svyruoja daugiau kaip baltymų kiekis. Liesiausiai valgančių kalinių davinyje riebalai sudaro tiktai 5,07—5,76% visų kietųjų medžiagų, tuo tarpu riebiausiai valgančio proto darbininko davinys turi 17,34% riebalų, t. y. 5 su viršum sykių daugiau kaip kalinio. Vidutiniškas riebalų kiekis visuose lyginamuose daviniuose bus lygus 9,8%. Liesiausiai valgo kaliniai, ūkininkai ir Akių ir Ausų klinikų ligoniai.

16 lentelė.

Davinys	Kietųjų medžiagų gr	Balt. %	Rieb. %	Angliav. %	Celul. %	Pelenų %	Riebalų santykis su angliav.
1. Kareivio	1001,08	12,84	9,20	67,20	5,53	4,83	1 : 7,3
2. Kariūno ir aspiranto	1134,43	13,76	11,58	65,89	4,36	4,41	1 : 5,7
3. Kalinio dirbančio .	896,4	11,39	5,76	71,32	6,21	5,32	1 : 12,4
4. Kalinio nedirbančio	754,21	11,81	5,07	71,25	5,92	5,95	1 : 14,0
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys .	936,65	18,49	11,52	62,09	3,49	4,41	1 : 5,4
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys	1037,86	19,02	11,18	60,95	3,68	5,17	1 : 5,4
7. Akių ir Ausų klinikų	1051,73	16,48	7,46	66,63	4,51	4,92	1 : 8,9
8. Ūkininko	933,86	13,76	7,35	71,15	4,65	3,09	1 : 9,7
9. Amatininko-prekybininko	853,51	15,95	11,76	65,21	4,19	2,89	1 : 5,5
10. Proto darbininko .	707,50	16,47	17,34	60,53	2,95	2,71	1 : 3,5

Be riebalų, kita svarbi dynamogeninė davinyje medžiaga yra angliavandeniai, kurių lyginamųjų davinių kietosiose medžiagose yra 60,5—71,3%. Angliavandeniai kiekio atžvilgiu užima žymiausią vietą. Tie daviniai, kurie turi riebalų poziciją kuklesnę, angliavandenių turi procentualiai daugiau, ir atvirkščiai.

Prisižiūrėjus į daugybę įvairių įvairiausių davinių man teko įsitikinti, kad iš riebalų ir angliavandenių kiekių santykio davinyje galima spręsti apie tai, kaip davinio vartotojas ekonomiškai laikosi. Daugiau pasiturintieji turi galimumo vartoti riebesnį davinį, nes riebalai apskritai yra brangesni kaip angliavandeniai. Už sviesto kilogramą galima nupirkti beveik centnerį bulvių, kurios sudaro vieną iš svarbiausių angliavandenių šaltinių.

Davinio ištaigumui charakterizuoti bene bus geriausiai imti riebalų santykis su angliavandeniais, todėl 16 lentelėje ir sudariau tam tikrą skiltį, iš kurios matyti, kad kukliausiame kalinio davinyje angliavandenių 12—14 kartų daugiau kaip riebalų. Proto darbininko riebalų santykis su angliavandeniais yra lygus 1:3,5. Jei pripažintume, kad proto darbininkas valgo truputį perriebiai, o kalinys perliesai, tai bene geriausias santykis bus amatininko-prekybininko, Kauno ligoninės ir kariūno (aspiranto) davinyje. Kareivio davinyje šitas santykis dar pakenčiamas, bet Akių ir Ausų klinikos, ūkininko, o dar labiau kalinio davinyje kalbamas santykis nepatenkinamas. Akių ir Ausų klinikos maistą gauna, kaip jau buvo sakyta, iš Karo ligoninės, vadinas, Karo ligoninės davinys kalbamo santykio atžvilgiu yra blogesnis kaip kareivio. Kuttner—Krieger'io davinyje ligoninėms riebalų santykis su angliavandeniais yra lygus 1:4,5. Rubner'io nurodytam vidutiniškame kultūringųjų pasaulio valstybių davinyje kalbamas santykis yra lygus 1:7,7, bet toje lentelėje nurodytų tautų tarpe yra tokių, kurios gyvena daugiau į pietus nuo mūsų ir todėl vartoja riebalų mažiau. Mūsų krašto gyventojui turėtų būti šitas santykis riebalų naudai geresnis, nors tikrumoje taip nėra.

Celulozos daugiau yra tuose daviniuose, kurie angliavandenių turi daugiau, nes celulozė yra angliavandenių palydovas. Kas vartoja daug juodos rupiai maltos duonos, tas ir celulozos vartoja daug. Celulozos procentualiai daugiausia yra kalinio bei kareivio davinyje, mažiausia proto darbininko.

6. Vartojamų baltymų kilmė.

16 lentelėje matėme, kurią lyginamųjų davinių kietųjų medžiagų dalį sudaro baltymai. Dabar pažiūrėsime, kiek yra kalbamuose daviniuose augalinės kilmės ir kiek gyvulinės kilmės baltymų. Be to, pažiūrėsime, kurią augaliniai baltymai dalį sudaro iš cerealijų, bulvių ir daržovių ir kurią gyvuliniai baltymai dalį sudaro iš mėsos ir pieno, kitaip tariant, kokie varto-

jamų baltymų šaltiniai. 17 lentelės uždavinys skaitmenimis pademonstruoti baltymų kilmę, o 18 lentelės uždavinys — nurodyti kenkrečiau baltymų šaltinius.

17 lentelėje nurodyti augalinių ir gyvulinių baltymų absolutūs ir procentualiai skaičiai. Vartojamų baltymų kiekio klausimas ne sykį buvo liestas įvairiomis progomis, todėl dabar žiūrėsime ne tiek absolutinių skaičių, kiek procentualinių augalinių bei gyvulinių baltymų santykių.

17 lentelė.

Davinys	Baltymai		Baltymų	
	Augalinės kilmės gr.	Gyvulinės kilmės gr.	Augalinės kilmės %	Gyvulinės kilmės %
1. Kareivio	89,47	39,06	69,61	30,39
2. Kariūno ir aspiranto	91,63	64,50	58,69	41,31
3. Kalinio dirbančio	80,46	21,6	78,84	21,16
4. Kalinio nedirbančio	67,46	21,59	75,76	24,24
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys	64,12	109,04	37,03	62,97
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys	70,62	126,84	35,76	64,24
7. Akių ir Ausų klinikų	86,41	86,96	49,84	50,16
8. Ūkininko	83,29	45,23	64,81	35,19
9. Amatininko - prekybininko	62,81	73,33	46,14	53,86
10. Proto darbininko	42,93	73,53	36,85	63,15

Įsižiūrėjus geriau į 17 lentelės skaitmenis, atrodo galimas visų dešimties davinių sugrupavimas į tris grupes. Viena grupė bus tokių davinių, kuriuose augaliniai baltymai sudaro maždaug dukart didesnį kiekį kaip gyvuliniai baltymai. Antra grupė bus tokių davinių, kuriuose augaliniai ir gyvuliniai baltymai sudaro maždaug lygias dalis. Trečioje grupėje bus tokie daviniai, kurie turi augalinių baltymų maždaug dukart mažiau kaip gyvulinių.

Prie pirmosios davinių grupės priskirsime tris kolektyvinius davinius: dirbančio kalinio, nedirbančio kalinio ir kareivio ir vieną laisvo pasirinkimo davinių, būtent, ūkininko. Tiesa, ne visuose šitos grupės daviniuose vienodai yra augalinių baltymų dukart daugiau kaip gyvulinių. Kalinių daviniuose, pavyzdžiui, augalinės kilmės baltymų yra triskart, net su viršum, daugiau kaip gyvulinių, kareivio davinyje augalinių baltymų dukart su viršum, o ūkininko davinyje nėra pilnai dviejų kartų daugiau. Šitai davinių grupei charakteringa tatai, kad augalinės kilmės baltymai viršija gyvulinius santykius maždaug kaip 2 arba net 3 su 1.

18 lentelė.

Davinys	100 gr baltymų susidaro iš					
	cerealijų	bulvių	darž. ir vaisių	cukr. ir medaus	mėsos	pieno
1. Kareivio	63,16	5,36	1,09	—	28,55	1,84
2. Kariūno ir aspiranto	49,69	7,71	1,29	—	41,31	—
3. Kalinio dirbančio	65,73	11,11	2	—	15,45	5,71
4. Kalinio nedirbančio	60,73	12,73	2,29	—	17,7	6,55
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys	28,52	3,97	4,54	—	36,74	26,23
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys	28,29	3,49	3,97	—	41,24	23,01
7. Akių ir Ausų klinikų . . .	42,73	5,96	1,15	—	46,24	3,92
8. Ūkininko	46,64	16,52	1,64	—	14,10	21,10
9. Amatininko ir prekybininko .	38,38	6,09	1,66	—	34,13	19,74
10. Proto darbininko	30,84	4,22	1,79	—	39,17	23,98
Vidutiniškai . . .	45,5	7,7	2,1	—	31,5	13,2

Antrąją grupę sudaro kariūno (aspiranto), Akių ir Ausų klinikų ligonio ir amatininko—prekybininko daviniai. Tarp šių davinių yra tas skirtumas, kad kariūno davinyje augalinių baltymų yra šiek tiek daugiau kaip gyvulinių, amatininko—prekybininko davinyje yra atvirkščiai — truputį daugiau gyvulinių baltymų ir Akių ir Ausų klinikų ligonis gauna tų ir kitų baltymų maždaug lygiai.

Trečiąją grupę sudaro abu Kauno ligoninės daviniai ir proto darbininko davinys. Juose gyvuliniai baltymai sudaro maždaug ⅔ visų baltymų, t. y. apie dukart daugiau kaip augalinių baltymų. Čia augalinių ir gyvulinių baltymų santykis atvirkščias tam santykiui, kuris yra pirmosios grupės daviniuose.

Iš to viso matyti, kad vienos ir kitos kilmės baltymų santykio skirtumų svyravimai lyginamuose daviniuose yra labai dideli. Dirbančio kalinio davinyje, pavyzdžiui, gyvuliniai baltymai sudaro 21% visų baltymų, o Kauno ligoninės davinyje 64%, t. y. tris kartus daugiau.

Kuris gi santykis yra tinkamiausias? Šabloniško atsakymo nėra, nes vartojamų augalinių ir gyvulinių baltymų santykis turėtų pareiti nuo vartojamų baltymų kiekio. Kada žmogus vartoja baltymų labai maža, tada gali viršyti gyvuliniai baltymai; kada žmogus vartoja baltymų daug, tada turi viršyti augaliniai baltymai. Prancūzas P. Bruère mano, kad augalinių baltymų davinyje turi būti 1,5—2,0 kart daugiau kaip gyvulinių. Kalbant apie šiuos santykius reikia turėti galvoje baltymų kokybė bei jų biologinė vertė. Mes žinom, kad paprastai gyvulinės kilmės baltymai yra biologiškai vertingesni kaip augalinės kilmės, bet vis dėlto ir gyvulinių baltymų tarpe gali pasitaikyti tokie, kaip albuminoidai, kurie yra labai mažaverčiai.

Iš kurios maisto produktų rūšies susidaro lyginamųjų davinių baltymai, matyti iš 18 lentelės. Augaliniams baltymams šaltinius sudaro cerealijos, bulvės ir daržovės su vaisiais. Gyvuliniai baltymai gaunami su mėsiškais ir pieniškais maisto produktais.

Arti pusės (tiksliau apie 45,5%) visų baltymų gaunama iš cerealijų. Bet tai bus vidutiniškas visų lyginamųjų davinių skaičius, šiaip jau labai dideli svyravimai. Kauno ligoninės ligonis, pavyzdžiui, gauna iš cerealijų 28% baltymų, o dirbąs kalinys 65%. Pagal kiekį baltymų, gaunamų iš cerealijų, lyginamuosius davinius galima suskirstyti į tris grupes.

Pirmąją grupę sudarys kareivio, dirbančio ir nedirbančio kalinio daviniai, kurių beveik ⅔ (61%—66%) baltymų yra gaunami iš cerealijų.

Antrąją grupę sudaro kariūno (aspiranto), Akių ir Ausų klinikos ligonio, ūkininko ir amatininko-prekybininko daviniai. Juose cerealinės kilmės baltymų kiekis yra artimas vidutiniškam kiekiui, būtent 45%, su svyravimais nuo 38 iki 49%.

Trečiąją grupę sudaro abu Kauno ligoninės ir proto darbininko daviniai. Juose cerealinės kilmės baltymų yra mažiau kaip pirmose dviejose grupėse, būtent, 28—30%.

Labai mėgsta lietuvis duoną arba, bendriau tariant, cerealijas. Kitų kraštų žmonės net ir mėsą valgo be duonos, o mūsų krašto žmogus retą kurį patiekalą vartoja be duonos. Didelis duonos pamėgimas yra mūsų kaip ir tautinis ypatumas.

Nežiūrint to, kad bulvėse baltymų yra labai maža, bet kadangi bulvės mūsų krašte taip pat plačiai vartojamos, baltymų kiekis iš bulvių sudaro maždaug 7,7% (svyruoja nuo 3 iki 16%) visų baltymų. Bulvės dėl savo pigumo yra daugiausia vargingųjų sluogsnių vartojamos. Mūsų ūkininko davinyje bulviniai baltymai sudaro 16,5%, kalinių 11,1—12,7% visų baltymų. Kituose daviniuose bulvinių baltymų pozicija artima nurodytam vidutiniškam kiekiui arba dažniau dar mažesnė.

Su daržovėmis bei vaisiais baltymų gauname labai maža, nes juose baltymų yra labai maža, paprastai tiktai apie 1%. Mūsų lyginamuose daviniuose vidutiniškai baltymų iš daržovių bei vaisių yra 2,14 (1,09—4,54)% visų baltymų. Pozicija labai kukli. Daugiausia šios rūšies baltymų turi Kauno ligoninės (3,09—4,5%) ir kalinių (2,0—2,29%) daviniai, kituose daviniuose jų yra mažiau kaip 2%.

Po cerealijų baltymų stambiausią poziciją sudaro mėsiniai baltymai, nes jų yra daviniuose vidutiniškai 31,5% visų baltymų. Šios rūšies baltymų mažiausia (14,1%) ūkininko davinyje ir daugiausia (46,2%) Akių ir Ausų klinikų davinyje. Mėsinių baltymų pozicijos kuklumu yra artimi ūkininko daviniui kalinių (dirbančio ir nedirbančio) daviniai. Kareivis turi mėsinių baltymų procentualiai dukart daugiau kaip ūkininkas. Kariūno, Kauno ligoninės ligonių, proto darbininko daviniuose mėsiniai baltymai sudaro apie 40% visų baltymų.

Išskyrus Kauno ligoninės davinius, visi kiti kolektyviniai daviniai turi baltymų, kilusių iš pieno, labai maža. Šitų baltymų atžvilgiu laisvo pasirinkimo daviniai (ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko) yra daug stipresni. Šitie paskutiniai ir Kauno ligoninės daviniai turi apie 20%, tuo tarpu kiti kolektyviniai daviniai turi vos kelis procentus. Vidutiniškai lyginamuose daviniuose pieninių baltymų yra 13,2% visų baltymų.

7. *Vartojamų riebalų kilmė.*

Mūsų krašto žmonės riebalus gauna vartodami sviestą, taukus, lašinius ir kitą mėsišką bei pienišką maistą. Tokių gyvulinės kilmės riebalų lyginamuose daviniuose susidaro vidutiniškai 87,7% (19 lentelė). Augalinės kilmės maisto produktuose riebalų labai maža. Yra jų truputį duonoje ir kituose iš grūdų bei miltų pagamintuose produktuose, dar mažiau bulvėse, o kituose augaliniuose produktuose yra tik pėdsakai. Čia neturiu galvoje retai kada vartojamų riešutų, ku-

19 lentelė.

Davinys	Riebalai		Riebalų	
	Augalinės kilmės gr	Gyvulinės kilmės gr	Augalinės kilmės %	Gyvulinės kilmės %
1. Kareivio	12,34	79,80	13,39	86,61
2. Kariūno ir aspiranto	12,22	119,09	9,31	90,69
3. Kalinio dirbančio . .	11,17	40,46	21,63	78,37
4. Kalinio nedirbančio .	9,17	29,09	23,97	76,03
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys . .	7,29	100,61	6,76	93,24
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys . .	8,29	107,73	7,15	92,85
7. Akių ir Ausų klinikų	10,47	67,92	13,36	86,64
8. Ūkininko	10,33	58,34	15,04	84,96
9. Amatininko-prekybininko	7,92	92,45	7,89	92,11
10. Proto darbininko . .	5,91	116,76	4,82	95,18
Vidutiniškai . .	9,5	81,2	12,3	87,7

riuose, tiesa, yra riebalų labai daug (63%). Iš viso augalinių riebalų susidaro tiktai 12,3% (vidutiniškas visų 10 davinių skaičius).

20 lentelė.

Davinys	100 gr riebalų susidaro iš					
	cerealijų	bulvių	darž. ir vaisių	cukr. ir medaus	mėsos	pieno
1. Kareivio......	12,66	0,35	0,38	—	70,50	16,11
2. Kariūno ir aspiranto	8,49	0,44	0,38	—	90,69	—
3. Kalinio dirbančio . .	19,62	1,05	0,97	—	67,07	11,29
4. Kalinio nedirbančio .	21,25	1,41	1,31	—	60,79	15,24
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys . .	5,06	0,30	1,39	—	35,77	57,48
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys . .	5,56	0,27	1,28	—	39,44	53,46
7. Akių ir Ausų klinikų	12,68	0,62	0,05	—	77,97	8,68
8. Ūkininko.....	12,93	1,47	0,64	—	48,33	36,63
9. Amatininko-prekybininko.......	7,21	0,40	0,28	—	39,53	52,58
10. Proto darbininko . .	3,91	0,19	0,72	—	35,66	59,52
Vidutiniškai . .	10,9	0,7	0,7	—	56,6	31,1

Įsižiūrėjus į 19 lentelės duomenis, krinta į akis ta aplinkybė, kad visuose tuose daviniuose, kuriuose riebalų absolutus kiekis yra mažesnis, augalinių riebalų procentualiai yra daug daugiau. Didžiausią augalinių riebalų procentą turi kalinio, ūkininko, kareivio ir Akių bei Ausų klinikų ligonių daviniai. Šitie daviniai, ypač iš jų pirmieji, turi apskritai maža riebalų, bet augalinių riebalų pozicija juose yra žymiai didesnė kaip tuose daviniuose, kurie turi daug riebalų. Kalinio, ūkininko ir kareivio daviniai, kaip jau buvo sakyta, kada buvo kalbama apie baltymų kilmę, pasižymi tuo, kad augalinės kilmės baltymų juose yra du arba net tris sykius daugiau kaip gyvulinės kilmės. Šitų davinių vartotojai gyvulinės kilmės dalykų vartoja relatyviai daug mažiau, jie vartoja palyginti daug cerealijų ir bulvių. Bulvių riebalai negali vaidinti kokio nors žymesnio vaidmens, nes bulvėse riebalų permaža, užtat cerealijos, kuriose vis dėlto vidutiniškai riebalų yra apie 1%, ir sudaro augalinių riebalų pozicijos žymiausią dalį. Vadinas, procentualiai didesnis augalinių riebalų kiekis davinyje pareina nuo relatyviai didelio cerealijų ir mažo gyvulinių produktų kiekio davinyje. Kauno ligoninės, kariūno, proto darbininko ir amatininko-prekybininko daviniuose augalinės kilmės riebalų procentualiai susidaro tik 4—9% visų riebalų.

Kaip matyti iš 20 lentelės, vidutiniškai daugiau kaip pusė (56,6%) riebalų gaunama su mėsiškais produktais, apie trečdalį (31,1%) su pieno produktais, apie 10% su cerealijomis, o su bulvėmis bei daržovėmis gaunamų riebalų pozicijos, savaime suprantama, yra visai nežymios. Atskirai nagrinėjant kiekvieną davinį galima pastebėti, kad kalbamos riebalų pozicijos kartais žymiai nukrypsta nuo šitų vidutiniškų skaičių.

Iš mėsiškų maisto produktų gaunama riebalų nuo 35% iki 90%. Mėsinių riebalų procentualiai yra daug tuose daviniuose, kurie turi maža sviesto arba bendrai pieno produktų ir neperdaugiausia cerealijų. Kariūno (aspiranto) davinyje pieno produktai visai nefigūruoja, užtat kariūno davinio riebalai daugiausia (90%) susidaro iš mėsos, kiti iš cerealijų. Kauno ligoninės, proto darbininko ir amatininko-prekybininko daviniuose mėsinių riebalų procentualiai mažiausia (nuo 35 iki 39%, nes šituose daviniuose daugiau kaip pusė (52—59%) riebalų yra pieniniai.

Kolektyviniai daviniai, išskyrus Kauno ligoninės davinius, pieninių riebalų turi maža. Akių ir Ausų klinikų davinyje pieninių riebalų procentualiai yra beveik dukart mažiau kaip kareivio arba nedirbančio kalinio. Akių ir Ausų klinikų ir kariūno daviniai šituo atžvilgiu turi būti sustiprinti. Kad žmonės pieninius riebalus labai mėgsta, galima spręsti kad ir iš pieninių ir mėsinių riebalų santykio laisvo pasirinkimo daviniuose (proto darbininko, amatininko-prekybininko ir ūkininko), kur pieniniai riebalai užima labai svarbią vietą. Pieniniai riebalai turi pirmenybių prieš mėsinius ir dėl jų vitamingumo, kas ypač svarbu visiems, o ypač Akių klinikos ligoniams. Vitaminas A, kurio yra pieniniuose riebaluose, saugo ir stiprina epitelį ir kaip toks daugeliui rūšių ligonių yra būtinas. Pieniniai riebalai yra ne tik svarbi dynamogeninė medžiaga, bet vaidina žymią rolę ir kaip profylaktikos bei gydymo priemonė. Ligoninių daviniai turi visada turėti pakankamai tokios rūšies daržovių, kuriose yra karotino ir pieninių riebalų.

8. Vartojamų angliavandenių kilmė.

Jei kalbant apie riebalus teko daugiausia kreipti dėmesio į gyvulinės kilmės maisto produktus, tai kalbant apie angliavandenius teks orientuotis beveik išimtinai į augalinį maistą, nes vidutiniškai apie 97% angliavandenių yra augalinės kilmės (21 lentelė). Gyvulinės kilmės angliavandenių pasiseka šiaip taip surankioti tik tuose daviniuose (22 lentelė), kuriuose yra pieno, nes gyvuliniai angliavandeniai, galima sakyti, tik ir yra jame. Mėsoje angliavandenių kaip ir nėra. Tokiu būdu, visą savo dėmesį galima nukreipti į augalinės kilmės maistą.

21 lentelė.

Davinys	Angliavandeniai		Angliavandenių	
	Augalinės kilmės gr	Gyvulinės kilmės gr	Augalinės kilmės %	Gyvulinės kilmės %
1. Kareivio	673,56	3,21	99,53	0,47
2. Kariūno ir aspiranto . . .	747,27	—	100	—
3. Kalinio dirbančio	631,3	8,06	98,74	1,26
4. Kalinio nedirbančio	529,3	8,06	98,5	1,5
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys	543,56	38,05	93,46	6,54
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys	594,56	38,05	93,99	6,01
7. Akių ir Ausų klinikų . . .	691,35	9,4	98,66	1,34
8. Ūkininko	639,84	24,65	96,29	3,71
9. Amatininko - prekybininko	529,25	27,32	95,09	4,91
10. Proto darbininko	406,62	21,66	94,94	5,06
Vidutiniškai			96,92	3,08

22 lentelė

Davinys	100 gr angliavandenių susidaro iš					
	cerealijų	bulvių	daržovių ir vaisių	cukraus ir medaus	mėsos	pieno
1. Kareivio	80,57	10,18	1,39	7,38	—	0,48
2. Kariūno ir aspiranto	72,04	16,13	1,81	10,02	—	—
3. Kalinio dirbančio . .	76,49	17,74	2,17	2,34	—	1,26
4. Kalinio nedirbančio .	72,03	21,1	2,58	2,79	—	1,5
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys .	59,46	11,84	11,00	11,16	0,05	6,49
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys .	62,72	10,89	10,11	10,26	0,05	5,97
7. Akių ir Ausų klinikų	75,93	14,74	2,00	5,99	—	1,34
8. Ūkininko	59,57	31.96	2,15	2,61	—	3,71
9. Amatininko - prekybininko	69,98	14,94	3,48	6,68	0,05	4,87
10. Proto darbininko . .	62,50	11,41	4,64	16,40	0,04	5,01
Vidutiniškai . .	69,13	16,09	4,13	7,56	0,02	3,06

Kaip matyti iš 22 lentelės, vidutiniškai apie 69% angliavandenių gaunama iš cerealijų, 16% iš bulvių, 4% iš daržovių bei vaisių ir 7,5% iš cukraus. Nors lentelėje yra paminėtas ir medus, tačiau jo vartojamas kiekis yra toks mažas, jog apie jį atskirai kalbėti nėra prasmės.

Cukrų daugiausia vartoja miestelėnai ir daugiau pasiturintieji žmonės. Kaimas dėl finansinių sunkumų cukraus vartoja labai mažai, todėl priverstas tenkintis cerealiniais bei bulviniais angliavandeniais. Kalinių davinyje cukraus taip pat yra nedaug, tokiu būdu davinys susipigina. Daugiausia cukraus turi proto darbininkas (16%), Kauno ligonis (10—11%) ir kariūnas (10%). Akių ir Ausų klinikų ligoniai turi cukraus maždaug dukart mažiau kaip Kauno ligoninės ligoniai. Cukrus kaip maistas yra labai brangintinas, nes lengvai virškinamas ir asimiliuojamas, ypač tinka gulintiems ir inteligentinio darbo darbininkams. Akių ir Ausų klinikų (resp. Karo ligoninės) davinyje jo kiekis turi būti padidintas.

Daržovėse angliavandenių esti 1—9%. Vaisiuose angliavandenių yra daugiau, bet jų vartojama nedaug. Kadangi daržovėse angliavandenių yra nedaug, o vaisių vartojama nedaug, todėl angliavandeniai iš daržovių bei vaisių vidutiniškai sudaro tik apie 4% visų angliavandenių. Šitos rūšies angliavandenių mažiausia yra kareivio (1,4%), kariūno (1,8%), Akių ir Ausų klinikų (2%), ūkininko (2,1%) ir kalinių (2,2—2,6%) daviniuose. Amatininkas-prekybininkas ir proto darbininkas šitos rūšies angliavandenių turi vidutiniškai (3,5—4,6%). Daugiausia jų turi Kauno ligoninės ligonis (10—11%). Gaunamų su bulvėmis angliavandenių vidutiniškas procentinis skaičius yra maždaug keturis sykius didesnis kaip daržovinių angliavandenių ir sudaro apie 16%. Atskirus davinius imant nukrypimų nuo jo yra labai žymių. Mūsų ūkininko bulviniai angliavandeniai sudaro apie trečdalį (32%) visų angliavandenių, tuo tarpu kai kareivių, Kauno ligoninės ir proto darbininko daviniuose šitos rūšies angliavandenių yra tik 10—11%. Kariūnas, Akių ir Ausų klinikų ligonis, amatininkas-prekybininkas bulvinių angliavandenių turi 15—16%, — skaičiaus, artimas vidutiniškam. Daugiau turi kaliniai (18—21%).

Visų daugiausia angliavandenių gaunama su cerealijomis (vidutiniškai apie 69%). Kareivio davinyje cerealiniai angliavandeniai sudaro net 80% visų angliavandenių, tuo tarpu tuose daviniuose, kurie turi nemaža angliavandenių iš kitų šaltinių, cerealinių angliavandenių yra apie 60% visų angliavandenių. Ūkininko davinyje, kuris turi 32% angliavandenių iš bulvių, cerealiniai angliavandeniai sudaro 59,5%, maždaug tokį pat procentą sudaro cerealiniai angliavandeniai Kauno ligoninės ir proto darbininko daviniuose, nes ten ir kiti angliavandenių šaltiniai vaidina žymų vaidmenį.

9. *Energijos šaltiniai.*

23 ir 24 lentelės savo skaitmenimis padės mums išsiaiškinti, iš ko susidaro lyginamųjų davinių kalorinė vertė. 23 lentelėje parodyta, kuria dalimi baltymai, riebalai ir angliavandeniai dalyvauja sudarydami davinių kaloringumą. Iš 24

lentelės matysime, kurią davinio kaloringumo dalį sudaro cerealijos, bulvės, daržovės su vaisiais, cukrus, mėsa ir pienas. Žodžiu, kalbamųjų lentelių pagalba mes galėsime lyginamuosius davinius charakterizuoti energijos šaltinių atžvilgiu.

23 lentelė.

DAVINYS	Kalorijų susidaro		
	iš baltymų %	iš riebalų %	iš angliav. %
1. Kareivio	12,66	20,61	66,73
2. Kariūno ir aspiranto . . .	13,00	24,76	62,24
3. Kalinio dirbančio	11,89	13,66	74,45
4. Kalinio nedirbančio	12,49	12,19	75,32
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys	17,32	24,49	58,19
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys	18,06	24,07	57,87
7. Akių ir Ausų klinikų . . .	16,49	16,90	66,61
8. Ūkininko	13,55	16,41	70,04
9. Amatininko-prekybininko .	14,79	24,73	60,48
10. Proto darbininko	14,15	33,81	52,04
Vidutiniškai . . .	14,44	21,17	64,39

Iš 23 lentelės matyti, kad lyginamųjų davinių visų kalorijų vidutiniškai 14,44% sudaro baltyminės kilmės kalorijos. Nukrypimai nuo vidurkio į vieną ar kitą pusę nėra dideli, laikosi 12—18% ribose. Charakteringa, kad arčiau vidurkio yra laisvo pasirinkimo daviniai, būtent, proto darbininko, amatininko-prekybininko ir ūkininko. Kolektyviniai daviniai pasižymi tuo, kad vienuose iš jų kalorijų iš baltymų procentualiai yra daugiau už vidutinišką skaičių, taip yra Kauno ligoninės daviniuose (17—18%) ir Akių ir Ausų klinikų davinyje (16,5%); kituose iš jų baltyminės kilmės kalorijos sudaro mažesnį kaip vidutinišką skaičių; taip yra kalinių daviniuose (11,9—12,5%) ir kariškuose daviniuose (12,6—13,0%).

Riebalinės kalorijos lyginamuose daviniuose vidutiniškai sudaro 21,17% visų kalorijų. Nukrypimai nuo šio vidurkio riebalų atžvilgiu yra daug dažnesni kaip baltymų atžvilgiu. Čia skaičiai svyruoja 12—34% ribose. Visi lyginamieji daviniai galima padalinti į dvi grupes: liesieji ir riebieji daviniai. Liesieji daviniai bus kalinių (juose riebalinės kilmės kalorijų) 12—14%), Akių ir Ausų klinikų (17%) ir ūkininko (16%). Riebieji daviniai: proto darbininko (34%), amatininko-prekybininko (25%), Kauno ligoninės (24%) ir kariūno (25%). Arčiausia vidurkio šituo atžvilgiu yra kareivio davinys.

Angliavandeninės kilmės kalorijos lyginamuose daviniuose sudaro vidutiniškai 64,39% visų kalorijų; nukrypimai nuo vidurkio į vieną ir kitą pusę yra 52—75% ribose. Kadangi riebieji daviniai (proto darbininko, amatininko-prekybininko, Kauno ligoninės ir kariūno) turi gana žymią kalorijų dalį iš riebalų, todėl šituose daviniuose angliavandeninių kalorijų yra mažiau. Liesųjų davinių angliavandeninės kalorijos sudaro daugiau kaip $2/3$, net $3/4$ visų kalorijų.

Kyla klausimas, koks turėtų būti tinkamiausias santykis tarp baltyminių, riebalinių ir angliavandeninių kalorijų, kad geriausiai patenkintų organizmo reikalavimus. Hygienistai pageidauja, kad baltyminės kalorijos turi sudaryti apie 15% viso davinio kalorijų. Bet šito skaičiaus šventai laikytis netenka, nes labai stiprame davinyje, jei baltyminės kalorijos sudarys ir mažesnę visų kalorijų dalį (pav., 10%), tai baltymų kiekis nebus permažas. Vegetarų davinys dažniausiai turi baltymų mažiau. Davinio sudėtis pareina nuo daugelio sąlygų. Čia svarbu ir papročiai, ir verslas, ir klimatas, ir ekonominė būtis ir visa eilė kitų sąlygų.

R. Tigerstedt sugretino įvairių kraštų, daugiausia mūsų kaimynų ir įvairaus verslo žmonių, davinius (žiūr. mano *„Lietuvos gyventojo mitimas“* 12 lentelę) tam tikroje lentelėje. Jei šitų jo įvairių davinių paimtumėm vidutiniškus skaičius, tai rastume, kad kalorijos iš baltymų sudaro 15%, iš riebalų 22,9% ir iš angliavandenių 62,1% visų davinio kalorijų. Tai normos, kurios yra pačių žmonių aptiktos. Sundström tyrė suomių ūkininkų mitimą ir rado, kad jų davinio visų kalorijų 15% sudaro baltyminės kalorijos, 21% riebalinės kalorijos ir 64% angliavandeninės kalorijos. Mūsų lyginamųjų davinių vidutiniškieji skaičiai kaip tik atitinka šiuos

Sundström'o nurodytus santykius suomių ūkininko davinyje.

P. Bruère randa, kad davinys atitinka fyziologines sąlygas tada, kada jo riebalų kalorijos sudaro 20—25% viso davinio kaloringumo. Prisilaikant šitokio kalorinio santykio reikėtų kalinių, Akių ir Ausų klinikų ir ūkininko davinių pozicijos sustiprinti. Kiti lyginamieji daviniai patenkina Bruère'o reikalavimus. Proto darbininko davinyje riebalų yra net aukščiau normos.

24 lentelė.

DAVINYS	Davinio kaloringumas sudaro kalorijas iš					
	cerealijų %	bulvių %	darž. ir vais. %	cukr. ir medaus %	mėsos prod. %	pieno prod. %
1. Kareivio	64,54	7,59	1,05	4,76	18,18	3.88
2. Kariūno ir aspiranto .	53,57	11,22	1,26	6,03	27,92	—
3. Kalinio dirbančio . .	67,58	14,75	1,81	1,69	11	3,17
4. Kalinio nedirbančio .	64,58	17,77	2,18	2,03	9,62	3,82
5. Paprastas Kauno ligoninės davinys	41,05	7,74	7,11	6,31	15,22	22,57
6. Padidintas Kauno ligoninės davinys . . .	43,01	7,07	6,50	5,76	17,03	20,63
7. Akių ir ausų klinikų .	59,89	10,98	1,47	3,85	20,79	3,02
8. Ūkininko	50,39	24,98	1,54	1,72	9,87	11,50
9. Amatininko - prekybininko	49,82	10,09	2,30	3,91	14,91	18,97
10. Proto darbininko . .	38,35	6,61	2,83	8,29	17,67	26,25
Vidutiniškai . . .	53,28	11,88	2,80	4.44	16,22	11,38

Tas pats P. Bruère randa, kad davinys tada atitiks normalius mitimo santykius (relation nutritive), kada bal̃tyminių kalorijų santykis su riebalinėmis ir angliavandeninėmis kalorijomis bus lygus $^1/_5$ — $^1/_7$. Daugumas mūsų lyginamųjų davinių atitinka šituos reikalavimus, nes kareivio davinys kalbamą santykį turi lygų $^1/_{6,9}$ kariūno — $^1/_{6,7}$, Akių ir Ausų klinikų — $^1/_5$, ūkininko — $^1/_{6,4}$, amatininko - prekybininko

— $^1/_{5,7}$ ir proto darbininko — $^1/_6$. Į leidžiamas kalbamo santykio ribas neįsiterpia tik dirbančio kalinio davinys, nes jame baltyminių kalorijų santykis su kitos kilmės kalorijomis yra lygus $^1/_{7,4}$ ir Kauno ligoninių daviniai, kuriose šitie santykiai yra lygūs $^1/_{4,5}$ — $^1/_{4,8}$. Vadinas, dirbančio kalinio davinyje baltymų truputį trūksta, o Kauno ligoninės daviniuose jų yra truputį perdaug.

Iš 24 lentelės matyti, kurią lyginamųjų davinių kalorijų dalį sudaro kalorijos iš cerealijų, bulvių, daržovių, cukraus, mėsos ir pieno.

Lyginamųjų davinių vidutiniškai daugiau kaip pusę (53,28%) kalorijų sudaro cerealinės kilmės kalorijos. Svyravimo ribos tarp 38 ir 67%. Cerealinės kilmės kalorijų daugiausia yra kalinių, kareivio ir Akių ir Ausų klinikų daviniuose, mažiausia proto darbininko, Kauno ligoninės daviniuose. Artimi vidutiniškiems skaičiams yra kariūno ir amatininko-prekybininko daviniuose.

Bulvinės kilmės kalorijos sudaro nuo 6,6% (proto darbininko davinyje) iki 25% (ūkininko davinyje) visų kalorijų, vidutiniškas skaičius 11,8%. Kaip matome, svyravimus turim labai didelius: maksimumas didesnis už minimumą keturis sykius. Daugiausia bulvinės kilmės kalorijų randame ūkininko (25%), nedirbančio kalinio (17,7%), dirbančio kalinio (14,7%) daviniuose, mažiausia — proto darbininko (6,6%), Kauno ligoninės (7,1—7,7%) ir kareivio daviniuose. Kariūno (11,2%), Akių ir Ausų klinikų ligonio (11%) ir amatininko-prekybininko (10%) daviniuose bulvinės kilmės kalorijų skaičiai vidutiniški.

Kalorijos iš daržovių bei vaisių sudaro labai kuklų procentą, vidutiniškai 2,8 (1,05—7,11%). Daugiausia šitos rūšies kalorijų turi Kauno ligoninės ligoniai, kituose visuose daviniuose jų yra tik 1—2%.

Cukrinės kilmės kalorijų lyginamuose daviniuose yra apie 4,4 (1,69—8,29)%. Mažiausia šitos kilmės kalorijų turi kaliniai (1,69—2,03%) ir ūkininkas (1,72%), daugiausia — proto darbininkas (8,29%), Kauno ligoninės ligonis (5,7—6,3%) ir kariūnas (6,03%). Vidurį tarp nurodytų davinių sudaro kareivio (4,76%), Akių ir Ausų klinikų (3,85%) ir amatininko-prekybininko (3,9%) daviniai.

Mėsos produktai kai kuriuose daviniuose po cerealijų užima pirmą vietą, kituose daviniuose jie eina po cerealijų, bulvių ir pieno produktų. Kalorijos iš mėsos produktų vidutiniškai sudaro 16,2% visų kalorijų; įvairiuose daviniuose šita pozicija svyruoja 9,6—27,9% ribose. Stipriausi mėsos produktais daviniai yra kariūno (27,9%), Akių ir Ausų klinikų (20,8%), kareivio (18,2%), proto darbininko (17,7%) ir Kauno ligoninės (15,2—17,0%), silpniausi — kalinių (9,6—11,0%) ir ūkininko (9,9%).

Jei mes 24 lentelės skiltyse rasdavom didesnių ar mažesnių nelygumų, tai visų daugiausia nelygumų mes matysime pieno produktų skiltyse, — čia skaičiai svyruoja nuo 0 iki 26,2%. Kariūnas pieno produktų visai neturi. Kareivio, kalinių ir Akių ir Ausų klinikų daviniai kalorijų iš pieno produktų turi tiktai apie 3% — labai nedidelį kiekį. Stipriausi pieno produktais daviniai yra proto darbininko (26,2%), Kauno ligoninės (20,6—22,6%) ir amatininko-prekybininko (19%). Ūkininko davinys šituo atžvilgiu sudaro patį vidurį. Kolektyviniai daviniai, išskyrus Kauno ligoninės davinius, persilpni pieno produktais.

10. Mūsų ir kitų kraštų davinio energijos kilmė.

Mes tokiu būdu išanalyzavome kareivio, kariūno (aspiranto), dirbančio ir nedirbančio kalinio, Kauno ligoninės(paprastą ir padidintą), Akių ir Ausų klinikų davinius kietųjų medžiagų, baltymų, riebalų, angliavandenių ir energijos kilmės atžvilgiais. Be analyzės, nurodyti daviniai buvo lyginami tarpusavy ir su laisvo pasirinkimo (ūkininko, amatininko-prekybininko ir proto darbininko) daviniais. Lyginant nagrinėjamus davinius tarpusavy paaiškėdavo kiekvieno davinio ypatumai ir privalumai. Lygindami kolektyvinius davinius su laisvo pasirinkimo daviniais matydavom, kiek kolektyviniai daviniai atitinka mūsų krašto gyventojų vartojamus davinius.

Laisvo pasirinkimo davinių reformavimas yra labai sunkus ir daugelio metų darbas. Kas kita kolektyviniai daviniai.

Jie reformuoti galima labai greit. Reformuojant tenka šalinti reformuojamų davinių trūkumai, o šalinant juos reikia jie pažinti. Šitas mano darbas yra nurodęs ne vieną trūkumą.

Šitame darbe operavau daugiausia mūsų krašto duomenimis. Kai kas skaitydamas šitą darbą gali pasigesti platesnių horizontų, mūsų davinių palyginimo su kitų kraštų daviniais, nes iš to galima būtų suprasti, kuo mes mitimo atžvilgiu skiriamės nuo kitų kraštų. Šituo tikslu, pasinaudodamas M. Rubner'io surinkta medžiaga, sugrupavau energiją tiekiančias maisto medžiagas taip, kad galima būtų atlikti lyginimo darbas. Lyginimui paėmiau dvi tautas, būtent, italus ir prancūzus, gyvenančius šiltesniame klimate, ir dvi tautas, būtent, vokiečius ir anglus, gyvenančius artimesnėse mums klimatinėse sąlygose.

Imant vidutinišką Italijos, Prancūzijos, Vokietijos ir Anglijos gyventojo davinį reikėjo lyginimui imti vidutiniškąjį ir lietuvių davinį. Kaip jis susidarė? Tam reikalui panaudojau tuos pačius įvairiai mintančių gyventojų santykius, kurie buvo panaudoti mano darbe *„Lietuvos gyventojo maisto racionas"*. Ten stengiausi nuodugniau įsigilinti į mūsų gyventojų struktūrą. Kas domėsis šituo klausimu, tas galės ten rasti smulkesnės medžiagos. Čia pažymėsiu trumpai, kad ūkininko daviniu mintančių Lietuvoje turėtų būti 67,88%, amatininko-prekybininko daviniu — 16,75%, proto darbininko

25 lentelė.

Vidutiniškasis gyventojo davinys	Davinio kaloringumą sudaro kalorijos iš					
	cerealijų %	bulvių %	daržov. ir vais. %	cukraus ir medaus %	mėsos produktų %	pieno produktų %
Italijos	63,70	1,90	20,54	2,19	8,49	3,18
Prancūzijos	55,24	6,72	9,34	3,43	12,51	7,31
Vokietijos	40,76	12,02	9,30	5,94	18,36	13,77
Anglijos	37,70	6,31	3,81	14,23	24,30	13,73
Lietuvos	51,28	20,45	1,77	2,46	11,26	12,78

— 5,67% ir globojamųjų, kuriems paskirtas dirbančio kalinio davinys, turėtų būti 9,7%.

Kiek kurios kilmės kalorijų yra ūkininko, amatininko-prekybininko, proto darbininko ir dirbančio kalinio daviniuose, matyti iš 24 lentelės. Šituos duomenis suskirstę proporcionaliai aukščiau nurodytiems gyventojų santykiams, turėsime vidutiniško Lietuvos gyventojo kalorijų kilmę, o tatai jau tiks lyginimams su panašiais kitų kraštų gyventojų duomenimis. Šitos rūšies duomenys yra sutraukti 25 lentelėje.

Kaip matyti iš 25 lentelės, daugiau į pietus nuo mūs gyvenantieji italai ir prancūzai kalorijų iš cerealijų davinyje turi daugiau, kaip mes arba vokiečiai ir anglai. Mes šituo atžvilgiu esame vidury tarp prancūzų ir vokiečių. Mes, būdami vokiečių kaimynai, turėtumėm būti šitos pozicijos atžvilgiu arčiau prie vokiečių, tuo tarpu tikrumoje esame arčiau prie prancūzų. Šita aplinkybė galima būtų paaiškinti kad ir tuo, kad mūsų kraštas yra daugiau ūkininkų kraštas, o ūkininkai mėgsta cerealijas, tuo tarpu Vokietija turi žymiai didesnį miestiečių procentą, todėl mes daugiau ir prilygstame pietiniams gyventojams, kurie iš viso daugiau mėgsta augalinės kilmės maistą.

Bulvinės kilmės kalorijų atžvilgiu mes nukonkuruojame visus, net ir vokiečius, kurie bulves mėgsta. Bulvės mūsų krašte gerai auga, pigios, todėl labai plačiai vartojamos. Jos atstoja ūkininkui cukrų, daržoves ir vaisius. Silpnai ekonomiškai laikantiems gyventojų sluogsniams bulvės, greta duonos, yra svarbiausias maisto produktas.

Daržovių bei vaisinių kalorijų atžvilgiu mes esame paskutinėje vietoje. Kad pietų kraštų gyventojai šituo atžvilgiu yra aplenkę, nėra ko stebėtis, nes jie turi įvairesnių daržovių ir vaisių. Jų vaisiai labai skanūs ir pigūs. Italai kalorijų tiktai iš vaisių turi 9,88%, prancūzai 1,09%, vokiečiai 2,5% ir anglai 2,27%. Italai ir prancūzai, be to, plačiai vartoja maistingą augalinį aliejų; italai kalorijų iš tokio aliejaus turi 5,13%, prancūzai — 3,98%, vokiečiai — 2,03%. Mūsų žmonės nebepasninkauja taip, kaip seniau pasninkaudavo, užtat ir augalinių aliejų beveik nebevartoja. Vaisių tokio įvairumo, kaip Italijoj arba Prancūzijoj, pas mus nėra. Importuotieji vaisiai brangūs, dažniausiai dėl kainos neįkandami. Mūsų sodai ir daržai turi gerą ateitį. Kada atsiras pakankamas kiekis ir pigių vaisių, išmoks juos vartoti ir varguomenė. Prie to reikia eiti.

Cukrinės kilmės kalorijų mes turim nedaug, mažiau kaip visi kiti, išskyrus tik italus. Italai, turėdami pakankamai pigių saldžių vaisių, cukraus tiek nereikalauja. Cukrus — daiktas pirktinis. Suvartojamo cukraus kiekis, kitoms vienodoms sąlygoms esant, yra ekonominio pasiturėjimo rodiklis. Be to, tie kraštai, kuriuose miestiečiai sudaro didelį procentą, ten cukraus vartojama daugiau. Mūsų ūkininkui cukrus reto šventadienio dalykas. Ūkininkas savo fermentais bulvių krachmolą verčia į cukrų ir taip kompensuoja cukraus stoką. Kartais ūkininkas-bitininkas pavartoja vietoj cukraus medų, bet ir tai tik tada, kada jis neturi rinkos ir yra labai atpigęs.

Mėsinės kilmės kalorijų mes turim procentualiai dukart mažiau kaip anglai, pusantrokart mažiau kaip vokiečiai, maždaug lygiai su prancūzais ir daugiau kaip italai. Italai, kaip pietų krašto gyventojai, gyvulinės kilmės maisto vartoja maža. Tatai suprantama. Mes, gyvendami daugiau į šiaurę, turėtumėm mėsos vartoti daugiau kaip prancūzai. Tačiau to nėra dėl to, kad maža turim miestiečių, o ūkininkija visada mėsos vartoja mažiau kaip miestiečiai.

Pieno produktais mes užimam ne paskutinę vietą. Kalorijų iš pieno produktų mes, tiesa, turim truputį mažiau kaip vokiečiai bei anglai, bet daugiau už italus ir prancūzus. Pieno produktai yra labai skanūs, sveiki ir brangintini dalykai. Jie verta proteguoti.

LITERATŪRA.

1. Baltrušis, J., Kariuomenės maitinimas 1933 metais. Rankraštis. — 2. Bischoff, H., Verpflegung des Soldaten. Lehrbuch d. Militärhygiene, Bischoff, Hoffmann, Schwiening. Bd I. Berlin 1910. — 3. Bruère, P., Principes d'Alimentation rationelle des Collectivités. Paris 1932. — 4. Grudzinskas, Kariuomenės maitinimas. Mūsų Žinynas 1925, Nr. 27. — 5. Izard, L. et J. Des

Cilleuls, Précis d' Hygiène Militaire. Paris 1930. — 6. Kuttner, L. u. K. Isaac-Krieger, Krankenernährung und Kostformen. Handbücherei für das gesamte Krankenhauswesen, A. Gottstein, Bd. VI. Berlin 1930. — 7. Lašas, Vl., Lietuvos gyventojo mitimas. V. D. Un-to Medicinos Fakulteto Darbai. 1933, I t. 1 kn. — 8. Lašas, Vl., Lietuvos gyventojo maisto racionas. V. D. Un-to Medicinos Fakulteto Darbai. 1933, I t. 2 kn. — 9. Lorenzini, G., Leçons sur l'Alimentation. Paris 1933. — 10. Rubner, M., Physiologische Verbrennugswerte, Ausnutzung, Isodynamie, Calorienbedarf, Kostmasse. Handbuch d. norm. u. pathol. Physiologie, Bethe, Bergmann, Emden u. Ellinger. Bd. V. Berlin 1928. — 11. Tigerstedt, R. u. C., Allgemeine Stoffwechsellehre, Handbuch d. Biochemie. II. Aufl. Bl. V. Jena 1926. — 12. Tyszka, C., Ernährung u. Lebenshaltung d. Deutschen Volkes. Berlin 1934. — 13. Zubkus, J., Vaikų Waldeyero žiedas ir jo kitimai. Disertacija. Kaunas 1933.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. Dr. *Vl. Lašas:* Die kollektive Nahrungsration.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Vytautas des Grossen zu Kaunas).

Die Aufgabe meiner hier vorliegenden Arbeit besteht in der Untersuchung der kollektiven Nahrungsration, die der litauische Soldat, der Offiziersschüler, der Sträfling (der arbeitende sowohl wie der nicht arbeitende), sowie die Patienten einiger grösserer Krankenhäuser bzw. Kliniken brauchen. Zu diesem Zwecke vergleiche ich die aufgeführten kollektiven Rationen unter sich, sowie mit den in meinen früheren Darstellungen bereits angegebenen frei gewählten Portionen des Bauers, des Handwerker und Kleinhändlers und des geistig Arbeitenden. Die Untersuchung spezieller diätetischer Nahrungsmengen fällt nicht in den Bereich der hier gestellten Aufgabe. Ich werde daher nicht alle in den Krankenhäusern verabreichten Nahrungsmengen in Betracht ziehen, sondern nur von den normalen, gesunden Menschen entsprechenden Portionen handeln.

Vergleichsrationen.

	Eiweiss gr.	Fette gr.	Kohlenhydrate gr.	Kalorien Brutto	Verbrauchtes Eiweiss gr.	Kalorien Netto
Soldat	128,5	92,1	676,7	4147,3	94,0	3708,8
Offiziersschüler . .	156,1	131,3	747,4	4910,5	124,0	4437,5
Arbeit. Sträfling . .	102,1	51,6	639,4	3513,4	72,6	3110,7
Nicht arb. Sträfling	89,0	38,3	537,4	2917,6	64,6	2585,5
Kauner Krankenhaus (gewöhnliche Ration)	173,2	107,9	581,6	4069,8	151,9	3689,0
Kauner Krankenhaus (vergrösserte Ration) . .	197,5	116,0	632,6	4453,7	172,8	4032,5
Augen-und Ohrenklinik	173,4	78,4	700,7	4303,2	145,7	3868,7
Landwirt	128,5	68,7	664,5	3885,1	97,8	3475,0
Handwerker und Kleinhändler . .	136,1	100,3	556,5	3765,8	108,1	3386,5
Geistig Arbeitender	116,5	122,6	428,3	3360,0	94,2	3100,0

Durschnittlich stellt das *Eiweiss* etwa 15% aller festen Stoffe dar. In der Ration des arbeitenden Sträflings macht das Eiweiss 11,39% der festen Stoffe (Minimum), in der im Krankenhaus verabreichten vergrösserten Portion 19% (Maximum) aus. Dem Durchschnitt am nächsten stehen die Portionen des Offizierschülers, des Landwirtes und des Handwerker und Kleinhädlers.

Die durchschnittliche *Fettmenge* in den Vergleichsrationen beträgt 9,8% aller festen Substanzen. Die magerste Kost bekommen die Sträflinge (5%), die Bauern (7,3%) und die Patienten der Augen- und Ohrenklinik (7,5%). Am fettesten isst der geistig Arbeitende (17,3%).

Die *Kohlenhydrate* machen in den Vergleichsmengen 60,5—71,3% aller festen Stoffe aus. Die Rationen mit geringerem Fettgehalt weisen prozentuell mehr Kohlenhydrate auf und umgekehrt.

In den Rationen des Sträflings, des Soldaten und des Bauers ist die *Eiweissmenge* pflanzlicher Herkunft ungefähr doppelt so gross wie die tierischer Herkunft. In der Nahrung des Offiziersschülers, der Patienten der Augen- und Ohrenklinik sowie des Handwerker und Kleinhändlers erscheinen die pflanzlichen und die tierischen Eiweissstoffe ungefähr zu gleichen Teilen. In den Rationen des Kauner Krankenhauses und des geistig Arbeitenden ist die Pflanzen entnommene Eiweissmenge ungefähr halb so gross wie die von Tieren stammende.

Ungefähr 45,5% aller Eiweissstoffe erhält der Körper aus Zerealien. Die Sträflinge und die Soldaten entnehmen 61—66% aller Eiweissstoffe den Zerealien. Die Offiziersschüler, die Patienten der Augen- und Ohrenklinik, die Landwirte und die Handwerker und Kleinhändler nehmen mit den Zerealien 38—49% des Eiweisses auf. Die Patienten im Kauner Krankenhaus und die geistig Arbeitenden entnehmen den Zerealien 28—30% aller Eiweissstoffe.

Die Kartoffeln entnommene Eiweissmenge beträgt in den Vergleichsrationen durchschnittlich 7,7 (3—16%) sämtlicher Eiweissstoffe. Durch Kartoffelnahrung erhalten die Landwirte und die Sträflinge am meisten Eiweiss.

Das Eiweiss aus Gemüsen und Früchten macht in unseren Vergleichsmengen durchschnittlich 2,14 (1,09—4,54) % aller Eiweissstoffe aus. Den grössten Eiweissgehalt dieser Art weisen die Portionen des Kauner Krankenhauses (3,09—4,5%) und der Sträflinge (2,0—2,29%) auf, während in den Portionen der andern diese Eiweissart 2% nicht erreicht.

Den stärksten Posten nach dem zerealischen Eiweiss bildet das mit Fleischnahrung aufgenommene Eiweiss, das in den Rationen durchschnittlich 31,5% der gesamten Eiweissmenge entspricht. Am wenigsten von dieser Art Eiweiss (14,1%) findet sich in der Portion des Landwirtes, am meisten in der Ration der Augen- und Ohrenklinik (46,2%). Die Portionen der Sträflinge stellen sich hinsichtlich des Gehaltes an Eiweiss aus Fleischprodukten nahe zu denen der Landwirte. Der Soldat erhält prozentuell zweimal so viel Eiweiss fleischlicher Herkunft wie der Bauer. In den Portionen des Offiziersschülers, der Patienten im Kauner Krankenhause und des geistig Arbeitenden beträgt die der Fleischnahrung entstammende Eiweissmenge ungefähr 40% des gesamten Eiweisses.

Von Milchprodukten stammen in den Vergleichsrationen durchschnittlich 13,2% der gesamten Eiweismenge. In der frei gewählten Portionen und in denen des Kauner Krankenhauses beträgt die Menge dieser Eiweissart etwa 20% während die andern kollektiven Eiweissrationen nur wenige Prozente dieser Art enthalten.

Die in den Vergleichsportionen festgestellten *Fettmengen* bestehen durchschnittlich aus 87,7% tierischer und aus 12,3% pflanzlicher Herkunft. In den Portionen, in denen die absolute Fettmenge kleiner ist, erscheinen die Pflanzenfette prozentuell in viel grösserem Masse.

Den grössten Prozentsatz pflanzlicher Fette weisen die Portionen der Sträflinge (22—24%), der Landwirte (15%). der Soldaten (13%) und der Patienten der Augen- und Ohrenklinik (13,4%) auf, während kleinere Mengen dieser Fette in den Rationen der geistig Arbeitenden (4,8%), der Patienten des Kauner Krankenhauses (6,7—7,1%), der Handwerker und Kleinhändler (7,9%) und der Offiziersschüler (9,3%) festzustellen sind.

Durchschnittlich mehr als die Hälfte aller Fette (56,6%) werden mit fleischlicher Nahrung aufgenommen, ungefähr der dritte Teil (31,1%) mit Milchprodukten und ungefähr 10% mit Zerealien, während die mit Kartoffeln und Gemüsen aufgenommene Fettmenge selbstverständlich ganz unbedeutend ist.

Fleischprodukte liefern 35—90% Fette. Fleischfette finden sich prozentuell in grosser Menge in den Rationen, die wenig Milchprodukte und nicht zu viel Zerealien enthalten. Die Portionen des Kauner Krankenhauses, des geistig Arbeitenden und des Handwerker und Kleinhändlers weisen prozentuell am wenigsten Fleischfette auf (35—39%); denn in diesen Rationen enstammt mehr als die Hälfte (52—59%) der gesamten Fettmenge Milchprodukten.

Die kollektiven Rationen zeigen — mit Ausnahme der Portionen des Kauner Krankenhauses — nur einen kleinen Prozentsatz (8—16%) von Milchfetten.

Durchschnittlich ungefähr 97% der *Kohlenhydrate* sind pflanzlicher Herkunft. Kohlenhydrate tierischen Ursprungs finden sich mehr in den milchreicheren Portionen.

Weitaus am meisten Kohlenhydrate (durchschnittlich etwa 69%) werden aus den Zerealien bezogen. In der Ration des

Soldaten machen die Kohlenhydrate zerealischer Herkunft sogar 80% aller Kohlenhydrate aus. In der Portion des Bauern ist ihre Menge am geringsten (59,6%), weil der Landwirt einen beträchtlichen Teil der Kohlenhydrate (32%) mit Kartoffeln aufnimmt.

Beim Soldaten, beim Patienten des Kauner Krankenhauses und beim geistig Arbeitenden machen die aus Kartoffeln gewonnenen Kohlenhydrate 10—11% aller Kohlenhydrate aus. Der Offiziersschüler, der Patient der Augen- und Ohrenklinik, der Handwerker und Kleinhändler entnehmen den Kartoffeln 15—16% der Kohlenhydrate, eine Menge, die dem Durchschnitte nahe kommt.

Die Kohlenhydrate aus Gemüsen und Früchten stellen nur etwa 4% aller Kohlenhydrate dar. Am wenigsten dieser Kohlenhydrate erhalten die Soldaten (1,4%), dann die Offiziersschüler (1,8%), die Patienten der Augen- und Ohrenklinik (2%), der Bauer (2%), am meisten die Patienten des Kauner Krankenhauses (10—11%).

Kohlenhydrate aus Zucker erhält der geistig Arbeitende am meisten (16%), der Patient des Kauner Krankenhauses bekommt 10—11%, der Offiziersschüler 10%. Am kleinsten ist die Menge dieser Art von Kohlenhydraten beim Sträfling (2—3%); dann beim Landwirt (2,6%) und beim Handwerker und Kleinhändler (6,6%). Die Durchschnittsziffer beträgt 7,5%.

Durchschnittlich 14,44% (12—18%) aller *Kalorien* der Vergleichsrationen werden vom Eiweiss geliefert. Dabei ist charakteristisch, dass die frei gewählten Rationen dem Durchschnitt am nächsten stehen. In den Rationen des Kauner Krankenhauses stammen 17—18%, der Kliniken 16,5%, der Sträflinge 11,9—12,5%, der Soldaten 12,6—13,0% aller Kalorien aus dem Eiweiss.

Auf Fette sind in den Vergleichsrationen von 100 Kalorien durchschnittlich 21,17 (12—34) zurückzuführen. Magere Portionen erhalten die Sträflinge (12—14%), der Bauer (16%), und die Patienten der Augen- und Ohrenklinik (17%). Fettreich sind die Portionen des geistig Arbeitenden

(34%), des Handwerker und Kleinhändlers (25%). Dem Durchschnitt am nächsten steht die Ration des Soldaten.

Die Kohlenhydrate liefern durchschnittlich 64,4% (52—75%) der Kalorien. Fette Portionen liefern wenig auf Kohlenhydrate zurückzuführende Kalorien, während bei den mageren Rationen ⅔—¾ aller Kalorien von Kohlenhydraten stammen.

Durchschnittlich 53,28 (38—67)% der Kalorien der Vergleichsmengen bilden die Kalorien aus Zerealien. Kalorien dieser Art weisen am meisten die Portionen der Sträflinge (65—68%), der Soldaten (65%) und der Patienten in der Augen- und Ohrenklinik (60%) auf am wenigsten die Rationen der geistig Arbeitenden (38%) und der Patienten des Kauner Krankenhauses (41—43%).

Von Kartoffelnahrung stammen 6,6% (beim geistig Arbeitenden) bis 25% (beim Bauern) aller Kalorien. Der Durchschnitt beträgt 11,8%. Die Sträflinge erhalten 15—18%, die Patienten des Kauner Krankenhauses 7,1—7,7%, die Offiziersschüler 11,2%, die Patienten der Augen- und Ohrenklinik 11%, der Handwerker und Kleinhädler 10% der Kalorien aus Kartoffeln.

Die aus Gemüsen und Früchten gewonnenen Kalorien stellen einen sehr bescheidenen Prozentsatz dar. Er beträgt durchschnittlich 2,8 (1,05—7,11). Am meisten Kalorien dieser Art können bei den Patienten des Kauner Krankenhauses festgestellt werden; während sie in den andern Portionen nur mit 1—2% vertreten sind.

Von Zucker stammen in den Vergleichsmengen etwa 4,4 (1,69—8,29)% aller Kalorien. Am kleinsten ist die Prozentzahl dieser Kalorienart beim Sträfling (1,69—2,03) und beim Bauer (1,72), am grössten beim geistig Arbeitenden (8,29), beim Patienten des Kauner Krankenhauses (5,7—6,3) und beim Offiziersschüler (6,0). In der Mitte stehen in dieser Hinsicht die Rationen des Soldaten (4,76%), des Patienten der Augen- und Ohrenklinik (3,85%), und des Handwerker und Kleinhändlers (3,9%).

Die aus Fleischprodukten gewonnenen Kalorien machen durchschnittlich 16,2 (9,6—27,9)% aus. Die kräftigsten Rationen mit Fleischprodukten sind die des Offiziersschülers (27,9%), der Patienten der Augen- und Ohrenklinik (20,8%), des Soldaten (18,2%), des geistig Arbeitenden (17,7%) und des Kauner Krankenhauses (15—17%), die schwächsten sind die Rationen der Sträflinge (9,6—11,0%) und des Bauers (9,9%).

Von Milchprodukten stammen in den Vergleichsrationen durchschnittlich 11,38% aller Kalorien. Die an Milchprodukten reichsten Portionen sind die des geistig Arbeitenden (26%), des Kauner Krankenhauses (21—23%) und des Handwerker und Kleinhändlers (19%), die ärmsten Portionen sind die des Offiziersschülers (0,0%), des Sträflings (3,0%) und der Augen- und Ohrenklinik (3,0%).

Vergleichen wir die Ernährung der Litauer mit der Ernährung der Italiener, Franzosen und Engländer, so fällt uns folgendes auf:

Die Litauer erhalten weniger Kalorien aus Zeralien als die Italiener und Franzosen, aber mehr als die Engländer und die Deutschen.

Von Kartoffeln stammende Kalorien haben die Litauer von allen am meisten. Dafür aber stehen sie mit ihren aus Gemüsen und Früchten gewonnenen Kalorien an letzter Stelle. In andern Ländern werden nicht wenig unter der Rubrik Gemüse und Früchte figurierende Pflanzenöle verwendet. Bei den Litauern stehen Pflanzenöle sozusagen gar nicht in Gebrauch.

Von Zucker stammende Kalorien sind bei den Litauern nur sehr wenig festzustellen, ein wenig mehr als bei den Italienern und weniger als bei den Engländern, Deutschen und Franzosen.

Von Fleischnahrung gewonnene Kalorien finden sich bei den Litauern prozentuell zweimal weniger als bei den Engländern, anderthalbmal weniger als bei den Deutschen, ungefähr gleichviel wie bei den Franzosen und mehr als bei den Italienern.

Aus Milchprodukten entnehmen die Litauer etwas weniger Kalorien als die Deutschen und Engländer, aber mehr als die Italiener und Franzosen.

VII.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Chirurginės Klinikos.
(Direktorius: Prof. Dr. *A. Hagentornas*).

Kelios pastabos apie nervų systemos reikšmę žmogaus kūnui.

Prof. Dr. A. HAGENTORNAS.

Dedamieji išvadžiojimai yra kilę iš gydytojo praktiko galvojimo ir iš sergančio žmogaus stebėjimų. Toks apibrėžimas reikalingas dėl temos įvairiapusiškumo, dėl jos artimų santykių su įvairiomis mokslo šakomis ir turėjo įtakos literatūros išnaudojimui. Suprantama, aš stengiaus reikiamą literatūrą pažinti. bet negaliu neabejoti, kad man jos tik dalis tebuvo prieinama. Kas mano tikslui pasirodė esą svarbu — išnašoj pažymėjau. Bet daug didesnė panaudotos literatūros dalis liko nepažymėta.

Bendras medicinos klausimo nagrinėjimas, kuris remiasi visų pirma klinikiniais stebėjimais, turi tam tikrą savarankiškumo teisę prieš teorines medicinos mokslo šakas, nes teorinių mokslo darbo rezultatų klinika neturi priimti neįvertinusi. Jie, teoriniai mokslai, turi teikti klinikai ginklus, kurių ji yra reikalinga kovoje su ligomis, bet tų ginklų įvertinimas pridera jai, klinikai. Tatai duoda jai teisę ir sugebėjimą dogmas pripažinti arba atmesti, bet, be visa to, ir naujas problemas atskleisti. Nemažiau, kaip teoriko darbas laboratorijoj arba prie mikroskopo, ir gydytojo pašaukimas verčia įsigilinti į gyvybės ir mirties, sielos ir kūno problemas. Kaip tik ta pirmesnybė kas dieną ir kas valandą semti iš visada naujų gyvenimo šaltinių skiria gydytojui tą pareigą, norint pasiekti vaisių, veikti teorinėj dirvoj, kaip, pavyzdžiui, Robert Meyer'io energijos pastovumo dėsnio sukūrimas kad rodo. Kaip tik žymieji teorikai (Virchow) visad stengdavos nenutraukti kontakto su praktiškuoju gydymo menu, su sergančiu žmogumi.

Šitai pirmesnybei išnaudoti svarbiausia priemonė yra rūpestingas ir nenuilstamas klinikinis stebėjimas ir galvojimas, bet pavojingiausia gydytojo pašaukimui yra greit darąs, jokio abejojimo nepažįstąs šablonas. Gydytojo mąstymo vaisingumas tikrai pareina nuo gydytojo dvasinio akiračio; šalia platesnio gamtamokslinio išsilavinimo, filosofinis išsilavinimas ir pagrindinis medicinos istorijos pažinimas yra labai naudingi gydytojo pašaukimą pildant. Gaila, kad tatai pasiekti yra sunku medicinos mokslus einančiam, kuris ir taip gana daug turi išmokti. Dėl to yra sveikintina, jeigu tos žinios jo tikslams tinkamai parengtoj, skatinančioj formoj teikiamos, kaip Bier'o raštuose apskritai, o ypač veikale *„Gedanken eines Arztes über die Medizin“* (gydytojo mintys apie mediciną) kad randame. Tasai rašinys kartu paženklina paskutinio dešimtmečio medicinos galvojimo persilaužimą. Šiandien medicina nebėra siaurai racionalistinė, nebeneigia kategoriškai tų dalykų, kurie rodos esą stebuklingi ir nebesuprantami. Net galima įtarti, kad švytuoklė persimeta į priešingąją pusę.

Tačiau aš netikiu, kad beataugtų savo teises rūpestingas empirinis stebėjimas, ypač kiek tai rankomis ir akimis pasiekiama ir sudaro pamatą savarankiškam galvojimui, kas anksčiau buvo laikoma didžiausia gydytojo dorybe. Laboratorinių kraujo ir organų funkcijų tyrimų negalima praleisti, nes dažnai tik jų dėka tepavyksta nustatyti tiksli diagnozė. Tačiau man daro įspūdį, kad jaunesnioji gydytojų karta „dėl kraujo vaizdo nukrypimo į kairę arba dėl kraujo nusėdimo“ užmiršta patį ligonį; ji lyg terodo mažai palinkimo iššifruoti tą daug pasakantį raštą, kurį liga įrašė ligonio veide. Senieji gydytojai daug mažiau težinojo, bet jie daug tiksliau ir labiau atsidėję stebėdavo ir giliau galvodavo. Ir šituos ypatumus sujungti su moderninio medicinos mokslo tyrimų laimėjimais turi būti gydytojo meno tikslas.

Kiekvienas gyvis, vistiek, kaip primityvus vienacelis, taip ir sudarytas iš begalinės daugybės celių, labai komplikuotas žmogaus organizmas santyky su aplinka yra baigtas savanaudiškas vienetas. Jisai susideda iš turinčio kontaktą su aplinka paviršiaus, kuris priima aplinkos įtaką, ir iš vidujinės srities, kuri paviršiumi yra atskirta nuo išorinio pasaulio ir dėl to turi gabumą išorinio pasaulio įspūdžius individualiai sunaudoti. Šitas sunaudojimas turi tikslą sukurti tokį individumo būvį, kuris, atsižvelgiant į išorinį pasaulį, patarnautų jo gyvenimo reikalavimams ir šita prasme pasireikštų paviršiuje, kuriame vyksta kontaktas su išoriniu pasauliu. Tuo būdu susidaro schema: išorinio pasaulio įtakos priėmimas pro paviršių, nuleidimas į centrą, įtakos perdirbimas, kad atitiktų individumo gyvenimo reikalavimus, ir grąžinimas į paviršių, kad šitiems reikalavimams tinkamu būdu reaguotų į išorinį pasaulį. Tai yra reflekso sąvoka, to principo, kuris vadovauja visiems ir žmogaus organizmo santykiams su išoriniu pasauliu. Iš išorinio pasaulio veikiąs jaudinimas sukelia organizme reakciją. Šitame sugebėjime reaguoti į jaudinimą ir glūdi gyvybės esmė. Reakcijos rūšis iš dalies pareina nuo jaudinimo; kadangi jaudinimų yra labai įvairių, tokių turi būti ir reakcijų. Iš kitos pusės tatai pareina nuo specifinių organizmo gabumų reaguoti į jaudinimus. Šitie gabumai gali išplytėti individumui begyvenant, tai yra, gali būti įgyti, arba jie gali būti paveldėti iš senesniųjų generacijų, kurios buvo tatai įsigijusios. *Tuo būdu gyvybės pasireiškimas yra dviejų faktorių sąveiksmio rezultatas; nuo išorinio pasaulio pareinančių jaudinimų veikimas ir specifinis individumo sugebėjimas reaguoti.*

Jaudinimai, kurie ištinka visą mūsų gyvą organizmą, galiausiai kyla iš apsupančios mūsų žemės rutulį atmosferos, kuri ima energijas iš makrokosmo, pirmoj eilėj iš saulės veikimo. Mikrokosmas ir makrokosmas palaiko tarp savęs glaudžiausius santykius; šita pažiūra buvo jau seniausios kultūros dvasinė savybė. Ir medicinos menas jau tūkstančius metų statė savo pažiūras ant šitos pagrindinės tiesos, tiktai per paskutiniuosius dešimtmečius kitų didelių mokslo laimėjimų įtakoj šitie sąryšiai laikinai lyg pametami, lyg ignoruojami.

Kurios rūšies yra tie *jaudikliai,* kurie iš išorinio pasaulio veikia mūsų kūną? Fyziologija*) skiria tuos jaudiklius į cheminius, osmotinius, mechaninius, terminius, spinduliuojančius ir elektrinius. Bet, rodos, abejotina, ar tuo jau visi galimumai išsemti. Palyginti ne taip senai spinduliuojančių jaudiklių kategorija buvo žymiai praplėsta ta prasme, kad buvo surasta visa eilė naujų spindulių rūšių, kaip Röntgen'o spinduliai, Bequerel'io spinduliai, kurie pasirodė stipriai veikią gyvus audinius. Dėl to galima tarti, kad tolimesnieji tyrinėjimai dar padidins jaudiklių skaičių. Gydytojui pirmoj eilėj būtų svarbu sužinoti apie tuos jaudiklius, kurie normaliu būdu randami atmosferoj, ir ne tiktai išimtiniais atsitikimais, bet nuolatos tam tikrą rolę vaidina žmogaus organizmui. Šiuo atžvilgiu ypatingos reikšmės turi *magnetiniai jaudikliai*. Jų buvimas tiek pat buvo neigiamas, kiek ir teigiamas. Vis dėlto paskutinis spėliojimas turi tam tikrą pagrindą. Senasis von Reichenbach'o skelbimas, kad tam tikri individumai savo jausmais, kaip magnetine adata, gali nurodyti dangaus kryptis, šiandien Hofmann'o*) patvirtinamas: „Von Reichenbach'o stebimajam asmeniui majorui Philippui busolis jūroj nebuvo reikalingas. Jis tik privalėjo ranką ištiesęs kiek pasisukti, kad sužinotų, kuria kryptimi jis stovi ir laivą vairuoja". Hofmann tą tvirtinimą patikrino su asmenimis, turinčiais panašių gabumų, ir Reichenbach'o teigimą patvirtino. Du asmenys buvo tuo pačiu metu bandomi abiem nežinomose apylinkėse, esant ūkanotam, apniukusiam orui. „Rezultatas buvo tas, kad abiem atvejais buvo nurodyta šiaurės kryptis 3—4 laipsnių tikslumu". „Po vienerių metų, pakartojus bandymą, šių dviejų asmenų parodymai vėl sutapo, tik jie buvo nukrypę apie 16 laipsnių nuo magnetinio meridiano", matyti, dėl kitokios atmosferos. Vėliau Hofmann rado žvejį, kuris jam jūroje „savo magnetinės krypties pojūtį įrodė". Įdomu yra tai, kad Hofmann'o tiriamųjų asmenų „jutimo technika" buvo tokia pat arba labai panaši, kaip ir Reichenbach'o pritaikinta majorui Philipp'ui. Jie kiek pakeldavo nuleistas rankas apie 30—40 laipsnių į šoną nuo kūno ir „vietoj stovėdami, iš lėto sukdavosi ratu, paskui dar šen bei ten pasisukinėdavo ir tada neabejodami pasakydavo kryptį. „Vėliau Hofmann rado dar individumų, kurie buvo bandomi vienu metu ir sutampančiais skaičiais parodydavo nukrypimą nuo magnetinio meridiano, kaip ieškomąją linkmę". Tų stebėjimų paskatintas Hofmann atsidėjo atmosferinio magnetizmo studijoms. Jis mano, kad jam pavyko sukonstruoti aparatai, kuriais galima ne tik įrodyti magnetizmo atmosferoj buvimas, bet ir jo kiekis išmatuoti. Iš kitos pusės Grunewald'ui pavartojus „balistinę metodę", pavyko įrodyti magnetines jėgas žmogaus kūne, nors tik vieno individumo. „Pagal balistinę metodę bandomojo asmens magnetinė ranka, prakišama pro varinės vielos špulę, sukelia toj špulėj elektrinės srovės trinktelėjimą, kuris savo keliu galvanometriniame veidrody sukelia vadinamąjį balistinį išmušimą tokiu pat būdu, kaip ir pro špulę magnetinė lazdelė kad pravedama". Ir pasisekė gauti iš to asmens rankos vadinamąjį „jėgos linijų vaizdą", kaip jie kad gaunami su geležinėmis piuvenomis ant stiklo plokštelės. Čia pasireiškia poliusai, kuriuos galima pažinti, kaip visai baltus, geležies piuvenomis visai neapdengtus lankelius". Įdomu yra dar tai, kad „abiejų rankų magnetinis intensyvumas yra tiriamojo asmens fyziologinio būvio matas", kadangi šitas intensyvumas pareina nuo dienos laiko, valgio ir ypač defekacijos. Ir valios impulsu buvo galima pasiekti padidinimo.

---

*) Verworn, Allg. Physiol. 7 Auflage. 1922, p. 441.

---

*) A. Hofmann, Magnetische Kräfte in der Atmosphäre. Leipzig, Verlag von Oswald Mutze, 1923.

Nežinau, kiek tie maždaug prieš 10 metų daryti bandymai yra patvirtinti. Deja, man nebepasisekė nė literatūroj nieko daugiau apie šį taip svarbų klausimą berasti. Tačiau žmonių ir gyvulių stebėjimai kalba už tai, kad atmosferoj yra tokių jėgų, kurios oro atmainos metu daro įtakos kūnui anksčiau, negu paprastai galimi matuoti oro elementai, kaip temperatūra, drėgmė, oro judėjimas kad pasireiškia. Be abejo, yra žmonių, orą nujaučiančių, ir kiekvienam gyvulių stebėtojui yra gerai žinomas ir gyvulių „oro nujautimas", kuris ypač giriniams gyvuliams yra svarbus ginklas kovoj dėl būvio. Galimas daiktas, kad čia magnetinės ir elektromagnetinės įtakos vaidina tam tikrą vaidmenį ir apskritai vadovauja visos organiškos gyvybės gyvenimo prisitaikymui prie atmosferos**).

Kaip matome, reakcijos forma pareina ne tik nuo jaudinimo rūšies, bet gal didžiausia dalimi nuo esančio organizme gabumo reaguoti. Kadangi šitas gabumas nėra pastovus dydis, bet keičiasi nuo aplinkybių, dėl to tas pats jaudinimas gali sukelti įvairias reakcijas. Nors gyvo audinio reagavimas į tam tikrus jaudiklius — cheminius, terminius — yra apytikriai pastovus, vis dėlto Johannes Mueller dėsnis apie gyvos substancijos specifinę energiją ir šiandien pasilieka galioj. Ir tik taip tegalima aiškinti tuos begalinius įvairumus, tuos be galo smulkius reakcijų niuansus, palyginti su gana nekomplikuotais jaudikliais. Štai tam keli pavyzdžiai. Skaitau iš Verworn'o*): „Trofiniai jaudikliai nėra kontraste su kitais jaudikliais; trofinio jaudiklio sąvoka reiškia tiktai atskirą kurio nors jaudiklio veikimo savumą, kad per dažną jo pasikartojimą organo arba audinio masė didėja. Tokį veikimą gali sukelti visokeriopi jaudikliai". Taip pat judėjimo linkmę duodą jaudikliai ne per savo specifinius savumus lemiančiu būdu veikia gyvybinį įvairių gyvių ir augalų veikimą dėl to, kad pastaruosiuose yra gabumas saviškai sunaudoti jaudiklius. Žmogaus regėjimo organas nesuteikia jam aplinkos vaizdo per objektyvius jo akies savumus. Tuo būdu kiekvienas gyvis turi savo aplinkos pasaulį, atitinkantį jo organizmo į aplinką reaguoti subjektyvius gabumus. Jaudiklio ir reakcijos santykiui ryškiai ilustruoti patiekiu dar šį pavyzdį. Triton taeniatus lėlytėms galima sukelti galūnių augimą įvairiose kūno vietose, jaudinant mezodermą, tačiau čia nėra skirtumo, ar jaudiklis yra persodinta ausies pūslytė arba pašalinis kūnas (gelatina, celuloido ar kaulo gabaliukas)**). Jei norima laikytis Virchow'o padalinimo jaudiklių į nutrityvinius, formatyvinius ir funkcinius, ar nebūtų tiksliau kalbėti apie tokias reakcijas?

---

*) F. Grunewald. Ferromagnetische Erscheinungen am Menschen. Leipzig. 1932. Verlag von Oswald Mutze.

**) Hagentorn. Was wissen wir über den Zusammenhang von Wetter u. Krankheit. Münch. Med. 1932, S. 1181.

Vienodų jaudiklių įvairiausiems veikimams išaiškinti, man rodos, neužtenka imti dėmesin vien jų kvantitatyvinis svyravimas. *Jaudinimai veikia organizmą iš aplinkos, turi gyvuose audiniuose pereiti į kitą pavidalą ir įgyti visokeriopo ir savotiško veikimo savybių, tačiau to veikimo esmė mums iki šiol nesu-*

---

*) Verworn: l. c., p. 447.

**) Korschelt, Regeneration u. Transplantation. Bd. II. Th. 1, p. 645.

prantama. Gal čia galima nurodyti, kaip paradigmą, Röntgen'o spindulių kitimus veikiant gyvą audinį: iš primarinių spindulių išplyti sekundariniai spinduliai, kuriems ir priskiriamas specifinis Röntgen'o spindulių veikimas.

Remiantis energijos pastovumo dėsniu, iš aplinkos į kūną patenkančios energijos negali išnykti, bet privalo, nors kai kurį laiką organizme jos buvo laikomos kaip latentinės energijos, vėl į aplinką grįžti, nors ir pakeista forma. Tam progų yra labai daug, ir jų visų čia suminėti neįmanoma. Žmogaus santyky su žmogumi pirmoje eilėje yra energijų pavertimas į garso bangas, kurios perduodamos kalba. Bet tuo dar nesibaigia visos progos. Manau šiandien nebegali būti abejojama, kad palytėjimu ir akimis perduodama energija ir jėga iš vieno žmogaus kitam. Vaiko veidą ar plaukus glostanti meilės pilna motinos ranka nuramina kūniškai ar dvasiškai kenčiantį vaiką ir padeda jam nugalėti kančias; hypnotizieriaus ranka, kuria jis aktingai sustiprina žodžių sugestiją, ir stebuklingas gydymas „rankos uždėjimu“, — visa tai nėra atsitiktiniai reiškiniai.

Ne mažesnis, bet gal dažnesnis yra įtakojimas *žvilgsniu.* Šalia įtakojimo žmogaus žmogui žodžiu ir palietimu, jis vaidina didelį vaidmenį. Tai patvirtina pasakymai: „meilės žvilgsnis“, „svaiginantis“, „perveriąs“, „duriantis žvilgsnis“ ir t. t. Ypač neabejotinas yra tų jėgų perdavimas žvilgsniu hypnozės metu, ypač hypnotizuojant fascinacijos metode. Flatau*) yra taip pasakęs: „skirtumas, rodos, yra tas, kad čia svarbiausias dalykas yra ne fiksacija, kur hypnotizieriaus akis tėra fiksuojamasis taškas arba vartojamasis blizgantis daiktas, bet priešingai — hypnotizieriaus žvilgsnio sukelta bandomojo asmens fascinacija yra esmės dalykas“. Taigi čia hypnotizieriaus žvilgsny randama tai, kas verčia į hypnozę. Šitą hypnotizavimo būdą vartodavo Abbe Faria. Hirschlaff aprašo tą būdą taip: „Faria kai kurį laiką įsmeigęs žvilgsnį žiūrėdavo į hypnotizuojamojo asmens akis ir paskui įsakydamas jam sušukdavo: „Dormez“. Fascinacijos hypnozę sėkmingai vartojo kai-kada ir hypnotizieriai profesionalai. Toks žvilgsnio įtakojimas ypač krinta į akis fakirų ir jogų vaidinimuose. Atmetus jų prigaudinėjimus ir klėtus, čia dar lieka dalis, kurią tik tegalima paaiškinti *budinčia* sugestija ne tiktai paskiro individumo, bet ir masinės sugestijos formoj. 1904 metais matytojo (advokatas dr. Schoenbrunn, Wien) aprašytas vienas, matyti, patikimas atsitikimas, kuris yra Klinkowstroem'o*) pažymėtas, iš kurio imu žemiau dedamąją ištrauką. „Žodžių sugestija nebuvo galima, nes nei aš nei mano tarnas vietine kalba nekalbėjom"; 8 iki 10 žingsnių atstumu fakiras šypsodamasis žiūrėjo į pranešėją, ir jau pastarojo akyse vaidinosi virve lipančio vaiko įvykis, kuris savo variacijomis taip žinomas, jog čia nebėra reikalo bekartoti.

---

*) G. Flatau, Kursus der Psychotherapie u. des Hypnotismus. S. Karger, Berlin. 1920, p. 79.

Turiu priminti, kad pranešėjas stengėsi nenustoti gabumo visą vaidinimą tiksliai stebėti. Pats save norėdamas apie savo būvį įtikinti, „dešiniojo didžiojo piršto nagu spaudė jis į kairę ranką, kad skausmo pajautimą kontroliuotų". Ir aplink esančios žmonių minios dalyvavimą jis galėjo nustatyti, nors jis manė, kad ir ji jam yra sugestijuojama. „Daug tūkstančių žmonių toj vietoj laikė pakėlę savo akis į dangų, kaip ir aš, su tuo pačiu nustebimu ir susidomėjimu visi sekė fakiro eksperimentus, kaip ir aš". Įdomu, kad pats pranešėjas yra „ne eilinis sugestorius" ir kad jam kartu su kitu hypnotizierium profesionalu pasisekė keletui kitų asmenų tą įvykį sugestuoti, bet, matyti, žodžių sugestijos pagalba.

Tokių įvykių akivaizdoje nebegali būti abejojimo, kad akis turi gabumą ne tiktai šviesos spindulius, energijas iš aplinkos pagauti, bet ir išspinduliuoti. Ir senovėj toks manymas nebuvo svetimas, kaip tai rodo pasaka apie Gorgo Meduzą, kad Perseus tik į veidrodį žiūrėdamas tegalėjęs nukirsti galvą, arba apie suakminantį bazilisko žvilgsnį. Kad čia eina kalba apie objektyviai esančias, o ne dėl proto veikimo įtakojamame individume susidariusias jėgas, rodo tas galimumas, kad žmogaus akies žvilgsnis gali įtakoti ne tiktai žmogų, bet ir gyvulį Fiksuodamas žvilgsniu ir kelis kartus glostydamas, kaip žmogų hynotizuojant kad daroma, Claparede*) galėjo pervesti bezdžionę į tokį sustingimo būvį, jog tas šiaip gana judrus gyvulys ant nugaros gulėjo ir savo galūnes, kaip flexibilitas cerea esant, laikė suteiktoj joms pozoj, pavyzdžiui atkištoj. Kiek man žinoma, ir gyvulių jaukintojai žvilgsniu įtakoja savo jaukintinius. Matyti, panašūs reiškiniai būna ne tiktai tarp žmogaus ir gyvulio, bet ir tarp gyvulių. Gal ir čia, o ne pasakų pasauliui priklauso nurodymas, kad gyvatė savo auką gali žvilgsniu pakerėti taip, kad ji nebegali pabėgti.

---

*) C. v. Klinkowstroem, Jogin-Künste. Johannes-Baum-Verlag

Kai kas kalba už tai, kad iš gyvų audinių išspinduliuojančios energijos įtakojimas pasireiškiąs ne tiktai kalba, žvilgsniu, palietimu, bet ir kitais keliais. Aukščiau aptartu įtakojimo būdu dar galima eventualiai paaiškinti tą stebėjimą, kad santykis tarp gyvulio, ypač šuns, ir žmogaus yra labai įvairus, ir kad yra žmonių, kurie pikčiausių šunų draugiškai sutinkami, nors jie jų visai nepažįsta. Tačiau šito mėklinimo neužtenka santykiams tarp gyvulių aiškinti. Poravimuisi, maisto susiieškojimui, iš viso santykiams tarp plėšraus ir ramaus žvėries, be pojūčių, dar vaidina tam tikrą rolę ir jėgos, kurių esmė ir veikimo būdas nežinomi. Apie tai dažnai randame pranešimų biologiniuose ir medžiokliniuose laikraščiuose. Štai čia vienas pavyzdys**). Buvo stebimi du jauni tilvikai, kuriuodu buvo laikomi dėžėj, pridengtoj pusiau sausais lapais, pusiau žole, ir maitinosi sliekais. Jiems išplytėjo tiesiog nesuprantamas gabumas surasti sliekus, lindinčius tuose lapuose arba dėžės plyšiuose, nesuprantamas ypač dėl to, kad tilvikai, kaip ir visi paukščiai, neturi uodimo pojūčio. Nors vienintėlę kirmėlaitę netolimais padėjus tilvikas daros neramus, būtent, ieško ir knaiso. Vargu ar galima sutikti, kad šitas tilviko maisto „nujautimas" būtų visai išimties reiškinys, o visai galimas daiktas, kad panašiais systeminiais bandymais būtų gausiai pastebėta paralėlių reiškinių. Regėjimas, uoslė, skonis — tai yra ypač aukšta, specifiškai išplytėjusi, pojūčių rūšis tam tikriems jaudinimams primti. (Regėjimo gyvuliai, uosliniai gyvuliai). Kodėl tilvikas negalėtų turėti savo snape tokio „pojūčių organo", kuriam mes neturime pavadinimo, kadangi tokio pojūčio mes savo kūne nežinome.

---

*) Hbd. d. biol. Arb. Meth. E. Abderhalden Abt. 6, Hft. 5, Vrhdl. d. intern. Gesl. f. Pschl. Oschthrp., Muenchen 1911.

**) Wild u. Hund. 1932, p. 246.

Be to jaudiklių padalinimo, kaip aukščiau nurodžiau ir kaip fyziologijoj priimta, manau, kad aukščiau pasakytu pasiremiant būtų leistina *jaudiklius padalinti į tokius, kurie ateidami iš negyvos gamtos ištinka kūną, ir į tokius, kurie, susidarę gyvame organizme, išspinduliuodami iš gyvų audinių įtakoja kitas gyvas būtybes.* Šitas samprotavimas turėtų vesti prie systeminės įtakojimų studijos, kurie iki šiol nebuvo tinkamai įvertinti. Čia ypač gyvulių stebėjimas ir ta prasme daromi eksperimentai su gyvuliais gali suteikti gausios medžiagos. Šitoks jaudiklių klasifikavimas iš fizinės pusės neturėtų sudaryti jų skirtingumo. Visi jaudikliai, kurie pareina iš makrokosmo ir iš atmosferos ir žemės paviršiuje sudaro bei formuoja organinę gyvybę, daro įspūdį esą ritminio, bangos pavidalo, kaip, pav., šviesos ir šilimos bangos. Fizikas gali suskirstyti spinduliuojančią energiją pagal bangų ilgį, ir kiekviena iš jų turi savotišką biologinę reikšmę. Ir gyvuose audiniuose veikiančios energijos formos taip pat ritminio, siūbuojančio charakterio. Gyvo audinio, ypač nervų gyvybinius reiškinius lydinčios vadinamosios teikiančios (Aktions-) srovės, kurios tik jautriausiais aparatais tepagaunamos, reiškiasi ir bangų pavidalu. Taigi nėra jokio pagrindo išspinduliuojantiems iš gyvo organizmo jaudikliams priskirti kitokį fizinį charakterį, negu kilusiems iš atmosferos.

Kurios rūšies organizmą ištinkantieji jaudikliai ir būtų, kad galėtų sukelti atitinkamą organizmo reakciją, jie turi būti nuvesti iš periferijos į centrą ir iš centro atgal į periferiją. Šitas jaudinimo nuvedimas gali įvykti įvairiais būdais. Vienu atveju tiesiog pro gyvus audinius, kitu atveju audiniuose esančiais nuvedamaisiais prietaisais, nervų takais. Paskutinysis būdas, palyginus su pirmuoju, reiškia ir aukštesnį plytėjimo laipsnį, taigi tepasitaiko tik aukštesniųjų gyvių tarpe. Augaluose jaudinimas plečiasi tik gyvais audiniais, o ne vedamaisiais pluošteliais, nes jų ten visai nėra*). Gal galima įsivaiz-

---

*) Hdb. d. norm. u. pthl. Physlg. Bethe-Bergmann-Enden-Ellinger, P. Bd. H. Fitting, Reizleitung der Pflanzen.

duoti nervų vedamųjų takų atsiradimą tokiu pat būdu, kaip kaulų audinys ten kad atsiranda, kur didelė krova veikia. Dėl jaudinimo praėjimo audiniuose atsiranda įtempimas, jėgos linijos, keliai, kuriais teka jaudinimo bangos ir kuriuose iš lėto išplyti vedamieji takai. Bandant beaugančioms varlėms ir amfibioms pašalinti nugaros smegenų segmentus, įnervuojančius kojas, pasisekė išauginti tas galūnes be nervų, bet į šitas galūnes vėl gali įaugti nervai iš kitų gretimų periferinių nervų arba tiesiog, pavyzdžiui, iš spinalinių ganglijų antros pusės, ir šitie įaugantieji nervai į benervę galūnę suranda sau kelią net aplink tyčia įdėtas kliūtis*). Apytikriai galima spėti, kad impulsinis pravedimas tiems naujai augantiems nervams rodo kelią pro gyvus audinius ir kad aukštesnės organizuotės gyviai, reikalo spiriami, gali naudotis šia primityvia jaudinimo išvedimo forma. Juo labiau aukštesnis organizmo išplytėjimas jaudinimą išvesti didina reikalavimą, juo labiau yra reikalingi preformuoti vedamieji takai. Anot Beth'e, „augančioj plėtros eilėj ekstracelularių takų kiekis, palyginti su nervų celių skaičiumi, didėja. Tai reiškia, kad pravedimai darosi gausingesni ir tuo būdu jaudinimo pervedimas yra palengvinamas ir paįvairinamas**). Kad, be to, izolavimas yra reikalingas, rodo ta aplinkybė, kad periferinių nervų skaidulos viena nuo kitos yra izoluotos taip, kad pravedimas negalėtų peršokti nuo vienos skaidulos ant kitos. Jei tai yra būtina sąlyga, kad aukštesnio išplytėjimo organizmuose jaudinimui nuvesti eitų begalinė daugybė vienas nuo kito izoluotų pravedamųjų takų, tai iš kitos pusės galima statyti klausimą, ar takai be išimčių visadas taip yra, arba ar iš dalies vis tik ir ne taip komplikuotos primityvios sąlygos kur nors organizme pasilieka, arba išimtinai kaip išsigelbėjimo priemonė gali atsirasti. Šia prasme įdomu yra tai, kad pagal myogeninę širdies veikimo teoriją, „greitam į visas puses širdies sujaudinimui išsiplėsti visai nereikalingas spėliojimas, kad

---

*) Korschelt, Regeneration u. Transplantation. Bd. II. Th. I, p. 633.

**) Hbd. d. norm. Phys. v. Bethe-Bergmnnn-Emden-Ellinger, 9. Bd. 464 H. G. Creutzfeldt Histlg. Besndrh. d. nerv....

tam sujaudinimui išvedžioti reikalingi nervų takai". Jei sąvoka „nervų audinys" ne morfologiškai, bet funkcionaliai būtų definuotas, tai nebūtų kliūčių jaudinimo laidų systemą vadinti širdies nervų systema, nes jos skaidulų kontraktibilitetas širdies veikimui neturėtų turėti jokios reikšmės*). Nors myogeninė teorija nėra visapusiškai pripažinta, tačiau, rodos, dėl žmogaus širdies jaudinimo laido primityvios formos galima diskutuoti. Ir žarnų įnervacija, rodos, yra primityvinės formos. Nors čia pravedimas eina tam tikrais nervų takais, bet jie yra sudaryti pagal Beth'e nervinio tinklo formą, turi gabumą praleisti jaudinimą difuziškai į visas kryptis, turi, palyginti, didelę autonomiją ir nepriklausomybę nuo centralinės nervų systemos. Kad peristaltika iš tikrųjų išlaikė tokią nepriklausomybę, aiškiai matyti dėl jos išsilaikymo nerviškai izoluotame organe, tai reiškia, po žarnos dalies izolavimo nuo centralinės nervų systemos*). Aukščiau paminėta kalba už tai, kad ir aukštos plėtros organizme yra likę primityvių įnervacijos formų ten, kur tam tikrų organų funkcija tai leidžia arba reikalauja. Dėl to savaime ateina klausimas, ar ir žmogaus kūne nėra taip, kad, esant sunaikintai nervų takų daliai, organizmas pritaikina jaudinimo išvedimą tiesiog audiniais, kad tuo būdu atstatytų sunaikintą sujungimą su tam tikra kūno dalimi, gal būt, iš kaimyninių periferinių nervų, panašiai kaip tai įvyksta, kaip anksčiau nurodžiau, įnervacija benervinėse varlių arba amfibijų galūnėse. Greičiausia tokį įvykį galima būtų tarti buvus primityvinių nervų systemos funkcijų srityje, prie kurių, gali būti, reikia priskirti trofinės. Esant nugaros smegenų sužalojimui, dekubitiškos opos išgijimas, kada dar tebėra visai išnykęs sensibilinis ir motorinis jautrumas, tam tikru atžvilgiu taip pat kalba už tokį spėliojimą, bet nedaro būtiną, nes trofiniai gijimo procesai galėtų pareiti visiškai tik nuo atitinkamų stuburo smegenų segmento, be kaukolės smegenų dalyvavimo ir kontrolės, nes tuo metu, kai sensorinės ir motorinės funkcijos be kaukolės smegenų atsitaisyti negali. Ir gyvulių tarpe galima stebėti reiškinių, kurie galima aiškinti panašiu būdu. Paėmus į rankas ką tik nušautą paukštį su ryškiomis spalvomis, mūsų krašte, pavyzdžiui, šilvarnę, šviečiančių spalvų jėga sukelia nusistebėjimą. Bet per trumpą laiką, beveik bežiūrint, jos išblykšta. Gal kas pasakys, kad tai pareina nuo paukščio kūno atšalimo. Bet nuo ko pareina daugybės paukščių plunksnų švietimas ir blizgėjimas pavasarį bei poravimosi metu. Čia iš kūno turi praeiti impulsas pro plunksnas, kurios neturi nei nervų, nei kraujo indų, ir jose turi sukelti fizikinį reiškinį — pigmento švietimą. Panašūs jaudinimo pravedimo reiškiniai, kur pravedimas įvyksta be nervų takų, pastebėti ir augaluose; apie tai Fitting*) taip nurodo, kad „jaudinimas ir medy plečiasi, ir tam visai nereikalingi gyvi takai. Taip pat be jokio sunkumo plečias žaizdos jaudinimas pro nuplikytą, vadinas, tikrai negyvą lapo kotą arba lapo dalį".

---

*) Hbd. d. nrm. Physlg. v. Bethe-Bergmann-Emden-Ellinger, 9 Bd., p. 464 H. G. Creutzfeldt. Histlg. Berndrh. d. nerv. Zentrarg.

**) Dslb. Hdb. 8. 791. E. Th. Brücke. Diffus. Zentr. Nerv. Syst.

Neteko matyti ūmaus pražilimo po psychinės traumos. Jeigu tokie būtų, būčiau linkęs manyti, kad tai panašus reiškinys, kaip minėtasis paukščių plunksnose.

Šioms trumpoms apie jaudinimo laidumą pastaboms norėčiau pridurti kelis trumpus pažymėjimus iš *nervų systemos fylogenijos,* kurie, rodos, yra reikalingi norint geriau suprasti tai, ką aš vėliau sakysiu. Jei sąryšy tarp periferijos ir centro laikysime pamatu nervų systemai plytėti, ir šitą įvykį plačia žodžio prasme pažymėsime refleksu, kaip mes anksčiau darėme, tai jau šitą santykį mes randame išreikštą žemos rūšies gyviuose. Verworn**) duoda šia prasme charakteringą pažymėjimą: „Atskiras poteriodendronų individas, pavyzdžiui, sudaro tokį paprasčiausios rūšies reflekso lanką. Grakščios taurytės dugne prie myoidinio siurblio prijungta celė turi plaukelį, kuris yra nepaprastai jautrus. Mažiausias jaudinimas, palietęs plaukelį, centripetaliai eina į celę ir iš čia į centrifugaliai myoidinį siūlelį taip, kad jaudinimo veikimui į siūlelį žaibo greitumu teka myoidinio siūlelio susitraukimas". Jau daug komplikuotesnė yra coelenteratų būtis. Juose brolių O. ir R. Hertwig'ų jau yra atrastas nervų tinklas (syncytium), susidedąs iš pojūčių celių ir esąs „epitely arba tuoj po epiteliu", nuo šito tinklo einančios atžalos į kūno gilumą, į raumenis, ir tuo būdu sudarančios primityvų reflekso lanką. „Šitokis tinklo sudarymas yra matoma išraiška tampraus funkcinio sąryšio tarp kūno paviršiaus ir vidaus. Tatai yra pirmykštis išplėstos refleksinio lanko systemos vaizdas."

---

*) L. c.

**) L. c., p. 783.

Toliau beplytėdamos jau pasidalina į specialiai sensibilines, asociacines ir motorines celes. „Tada jau turime reikalą su didesne nervų systema, kuri labai panaši yra į nervų tinklą, randamą, pavyzdžiui, vertebratų virškinamajam trakte, kraujo indų ir širdies sienelėse". Pirmieji nervų systemos pradai randami kirmėlėse. Glaudžiame sąryšy su gyvulio priešakyje esančiais pojūčių organais išplyti nervų celių ir skaidulų susibūrimai, kurie vadinami ganglionais. Nuo jų eina nervų skaidulų pluoštai į kitas nervų celes ir raumenis. Pasidaro galvos, gomurio, stemplės, visceralinių organų ir galūnių ganglionai. Nors jie turi ryšį tarp savęs, bet jie, rodos, gali gana plačiai savarankiškai funkcionuoti. Toliau yra ryšys su periferine nervų systema, kuri tuo būdu darosi pareinama nuo ganglijų. Bet vis dėlto ji išlaiko savo savarankišką funkciją*). Von Buddenbrock**) apie kirmėles taip sako: „Jų galva yra ypatingai diferencijuota. Joje yra svarbiausieji pojūčių organai, su kuriais gyvis orientuojas aplinkoj, ir smegenys, kurios perdirba pojūčių sujaudinimus". — „Lokomotoriniams judesiams ir dėl jaudinimo atsirandantiems kirmėlės kūne refleksams smegenys vargu turi kokios nors įtakos. Šitie reiškiniai yra valdomi vien pilvo smegenų". Priešingai, apie moluskus taip pasakyta: „Moluskų cerebralinis ganglionas tipišku būdu yra išplytėjęs ir pasidaręs koordinacijos centru. Iš jo išeina impulsai, kurie savarankiškas kūno dalis sujungia į vienodą veikimą. Šitą fyziologinį faktą įrodo tai, kad su tais ganglionais, kurie tarp savęs neturi ryšio, smegenys yra sujungtos komisūromis". Vis dėlto: „lygiai kaip ir su kaspininėmis kirmėlėmis galima įrodyti, kad atskiros dalys, atskirtos nuo kūno, sugeba daryti savarankiškus refleksinius judėsius. Nariuotakojų (arthropoda) centralizavimo matui yra įdomu tas dalykas, nors jų nervų systema sudaryta tokiu pat planu, kaip ir žieduotinių kirmėlių (annelida), bet centralinėj nervų systemoj nervinių celių labai retai tėra". Dėl to nuo nariuotakojų atidalinta galūnė taip pat negali judėti, kaip ir stuburinio gyvulio (vertebrata) galūnė". Ir tatai kalba už toli einančią centralizaciją, kad tarp nariuotakojų kaukolės smegenų funkcijų daugiausia krinta į akį refleksus sulaikąs jų veikimas. Individumai be smegenų visada pareiškia didesnį refleksų jautrumą, reaguodami į subnormalius jaudinimus. Be to, įvykdomi įvairūs refleksai, kaip ėjimas, valymasis ir galūnių judesiai be pertraukos, neatsižvelgiant į bendrą biologinę būtį.

---

*) H. G. Creutzfeldt, l. c.

**) ds. Hdb. Vergld. Physlg. d. Nerv. Syst., p. 805.

Pažiūrėjus į šias trumpas pastabas iš nervų systemos fylogenijos, mums krinta į akį kai kurie svarbūs principiniai dalykai. Refleksų principas pasilieka visur, — ir primityviuose ir aukštos raidos organizmuose, — pamatu nervų systemos funkcijai ir plėtrai. Bet jau labai anksti šitai automatinei eigai pasirodo esanti reikalinga centralinė kontrolė. Duobiaviduriams (coelenterata) apie tai dar nėra nė kalbos, tačiau kirmėlėms tatai jau yra taip reikšminga, kad, sunaikinus jų smegenis, refleksai lieka be prasmės ir tikslo. Ir apie tos kontrolės veikimo būdą gauname vaizdą, kada mes patiriame, kad tatai pasiekiama kliudymu. Vadinas, tokiu pat būdu, kaip ir labai išplytėjusioj nervų systemoj. Bet reikia turėti galvoj dar kitas svarbus dalykas: šalia viena antros randame išsilaikiusias dvi nervų systemos reakcijos formas; iš vienos pusės kontroliuojama centrinės jos dalies, iš antros — yra periferinė automatinė. Moluskų, „kurių cerebralinis ganglionas yra tipišku būdu išplytėjęs į koordinacijos centrą", vis dėl to „galima visai taip, kaip ir iš kirmėlių kaspinuočių, įrodyti, kad atskiros dalys, atskirtos nuo kūno, sugeba daryti savarankiškus refleksinius judesius". Negali būti abejojimo, kad, plėtrai didėjant, turi tobulintis ir centralinė kontrolė, jos valdžia darytis vis daugiau suverenė, *ir kad šitoj centralizacijoj dėl vis* *tobulesnio nervų systemos išplytėjimo yra aukštesnės organizacijos esmė“.*

Mūsų galvojimui šitie santykiai turi labai didelės reikšmės, nes mums rūpi klausimas, *ar ir žmoguje yra nuo nervų systemos nepriklausančių audinių ir organų funkcijų ir, jeigu jų yra, kokią reikšmę jie turi.*

Gerai suprantu, kokių sunkumų sutinkama nagrinėjant šį klausimą, ir dėl to nemanau mėginti šį klausimą systemiškai ir pagrindinai išspręsti. Manau, kad iki šiol dar nepasisekė eksperimentiniu keliu pasiekti patenkinamo sprendimo, nes beveik neįmanoma gyvų audinių gyvybinius reiškinius stebėti, visai išjungiant nervų systemą; dėl to klinikiniai stebėjimai ir šiandien gali daug padėti šitam klausimui išaiškinti, ir šita prasme klinika turi teisės savarankiškai spręsti šiuos klausimus.

Kaip visų aukštesnių gyvių, taip ir žmogaus kūno, yra galingas audinių celių kompleksas, celių valstybė — nors labai dažnai vartojamas, bet sunkiai tinkamesniu pakeičiamas žodis. Visos šitos į audinius ir organus suburtos celės nervų systemos sujungiamos, tarpusavio veikime reguliuojamos ir tuo būdu valdomos. Jau iš to matyti, kad savarankiško, nuo nervų systemos vadovybės nepriklausančio audinių gyvenimo apskritai negali būti. Iš chirurgijos srities, pavyzdžiui, būtų galima čia paminėti transplantatų priaugimas. Vargu ir tatai ar gali būti įrodymu, kad celės auga savarankiškai nuo nervų systemos, nes transplantato gyvenimas aplinkos įtakos atžvilgiu nėra savarankiškas, kaip normalinių audinių gyvenimas. Kad transplantatas išliktų gyvas, jis turi patekti į dirvą, kurioj yra sudaromos nervų systemos kontroliuojamos sąlygos. Be to, ir čia labai sunku yra nustatyti laikas, kada iš viso organizmo, priėmusio transplantatą, pastarąjį pradeda veikti impulsai, nes ir čia galima tarti esant impulso pravedimą pro gyvus audinius be pravedamųjų takų.

Gyvybiniai vyksmai transplantate ilgą laiką nėra vienodos vertės palyginti su tais, kaip normaliame audinyje; ir tik tada jie susivienodina, kai jie visai priauga prie kūno ir prisijungia prie organizmo. Jeigu šitas visiškas prijungimas neįvyksta, kaip tatai atsitinka su specifiniais audiniais (skydinė liauka, kiaušinėlis), tada transplantatas žūsta. Tariamą išeitį sudaro piktybinių naujikų metastazės. Bet jos negali būti lygiai traktuojamos su persodintais normaliais audiniais, ir kadangi metastazių etiologija visai nežinoma, tai yra galimas daiktas, kad veikia savotiški faktoriai, dėl kurių jie (metastazės, tumorai) visai išeina iš tų ribų, kaip paprastai suprantamas transplantatas. Už tai kalba ir kartais pasitaikąs kitoks histologinis metastazių charakteris, negu pirminių tumorų. Dar mažiau negu transplantatato gali būti paimti kultūrinių celių gyvybiniai vyksmai, kaip įrodymas, kad žmogaus kūno celių reakcija nėra priklausoma nervų systemos. Net epitelinių ir gigantinių celių susidarymas celių kultūroj, veikiant tuberkulozės baciloms*), šito fakto nepakeičia. Sakysim, kad jis iš pastarojo gautų tik maitinimą, bet įnervacija būtų visai išjungta, jeigu priimti, kad tokiomis sąlygomis audiniai logos ar physis**) pagalba, arba kaip kitaip kreipiančias, reguluojančias, bei gyvybei palaikyti reikalingas jėgas vadintumėm, galėtų tinkslingai į aplinką reaguoti, — tai dar jokiu būdu nėra įrodyta, kad tokia nuo įnervacijos nepriklausoma audinių reakcija vyksta normaliomis sąlygomis, nes šitos reakcijos toli gražu nėra vienodos su tomis, kurios vyksta gyvame kūne ir visuomet turi tarnauti viso organizmo bendram interesui. Ir šitą tikslą tegalima pasiekti varijuojant kvalitetą ir intensitetą, kas be centralinės kontrolės neįmanoma. Priešingu atsitikimu organizme atsirastų sumišimas, anarchija, kuri būtų pavojinga jo gyvybei. Kaip būtų galima suprasti visą nervų fylogeniją apimantį siekimą eiti prie centralizacijos, pasiekti vis tobulesnę centrinę nervų systemą, sudaryti ir ištobulinti pravedamuosius takus, kurie dar geriau jungtų periferiją su centru? Kam, pagaliau, būtų reikalingas nepaprastai smulkus periferinių nervų išsišakojimas, kuris iš dalies eina į celes, iš dalies tarp celių ir tuo būdu leidžia nervams įtakoti audinius mažiausiose jų dalelėse? Jeigu be nervų systemos kontrolės physis galėtų reguluoti audinių reakcijas atitinkamai bendro organizmo reikalavimus, tai iš tikro gamta nebūtų sukūrusi tokio komplikuoto periferinės ir centrinės nervų systemos aparato. Tam priešingai būtų galima nurodyti, kad ir žmogaus organizme yra likusios primityvios, specialiai širdies ir žarnų įnervacijos formos, kurios centralinės nervų systemos atžvilgiu reiškia tam tikrą autonomijos teisę. Tačiau nesunku įrodyti, kad šita nepriklausomybė yra gana aprėžta, nes psychinėj įtakoj ji gana greit išnyksta. Ypač tai labai aiškiai matome, kada šitie organai yra hypnozės įtakojami. Šitas įtakojimas eina, pavyzdžiui, taip toli, kad ne tiktai paleidžiamųjų vaistų veikimas galima sugestuoti, bet duotųjų paleidžiamųjų vaistų veikimas galima sugestyviai sulaikyti*).

---

*) Herxheimer, Krankheitslehre der Gegenwart.

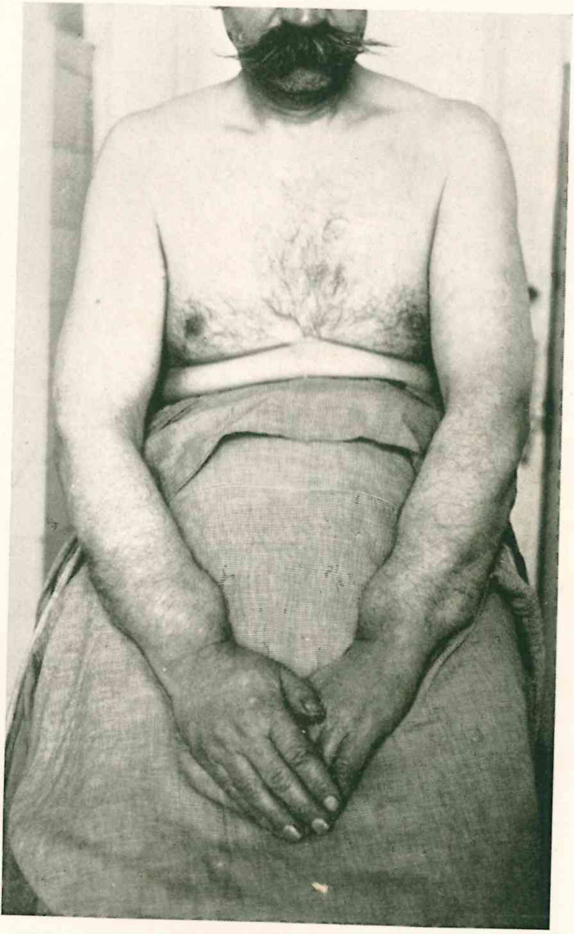
**) A. Bier, Gedanken eines Arztes ueber Medizin.

Jeigu nenorim visai paneigti, kad audinių celės turi gabumą be nervų systemos kontrolės tikslingai reaguoti į aplinkos jaudinimus, tai manau, remdamasis pasakytuoju, turįs teisės pripažinti tą spėliojimą, kad praktiškai šitoki reakcija mažai teturi reikšmės ir kad ji negali patenkinti organizmo gyvybinių reikalavimų.

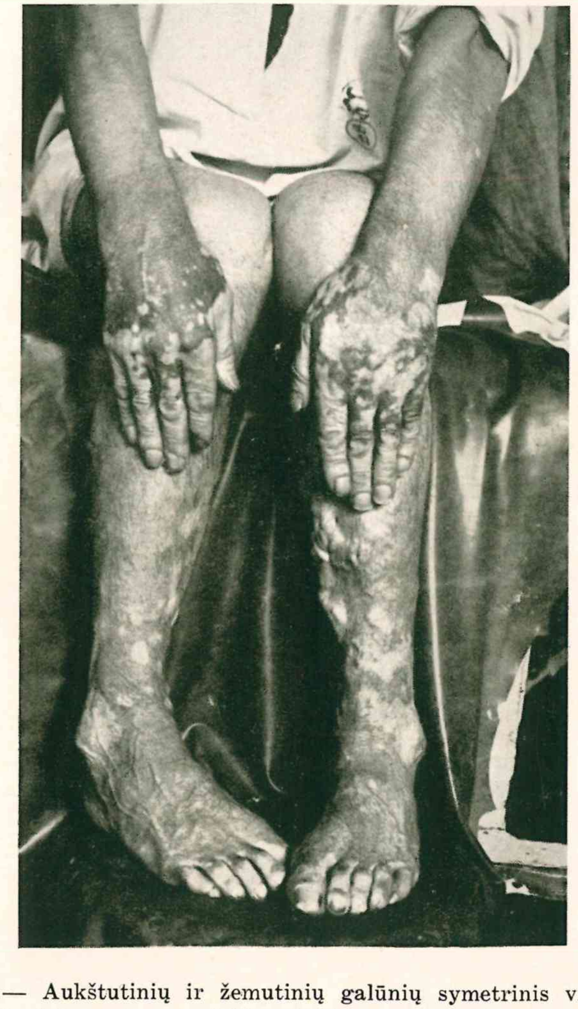
Nežiūrint šitų daugiau teorinių išvedžiojimų, ir stebėjimai prie ligonių lovos verčia gydytoją įsitikinti, kad viso žmogaus kūno audinių reakcijos eina per nervų systemą, ir kad, imant ta prasme, vietinių susirgimų nėra. Čia pridedu paveikslus dviejų symetriškų galūnių susirgimų: vienas abiejų dilbių lipomos atsitikimas, antras — vitiligo aukštutinių ir žemutinių galūnių atsitikimas. Ta symetrija taip krinta į akis, jog jos negalima išaiškinti vien atsitiktinumu, ir tik priimant, kad čia veikia tam tikrų nugaros smegenų segmentų įtakojimas, galima šitas susirgimas suprasti. Kaip lengvai šitas savotiškas susirgimas šį spėliojimą daro galimą, taip svarbus yra iš to išeinąs rezultatas, jei šitas spėliojimas yra teisingas, nes ar nereikėtų logiškai galvojant daryti ir tolesnių išvadų, kad ir kiti, ypačiai galūnių, symetriški susirgimai turi tą pačią etiologiją? Pav., įgimtieji luošumai, kaip klyvakojis (pes varus), daugiapirštis (polydaktylia), suželpirštis (syndaktylia) ir panašūs. Panašiai yra ir su atsirandančiais vėlyvesniame gyvenime susirgimais, kaip Raynaud'o ligos ir panašios būklės, bet ypač Dupuytren'o kontraktūra, kurios atsiradimo priežastis iki šiol

---

*) G. Flatau, l. c., p. 91.



1 pav. — Abiejų dilbių symetrinės lipomos. Kitose kūno dalyse lipomų nėra.



2 pav. — Aukštutinių ir žemutinių galūnių symetrinis vitiligo. Ant genitalijų taip pat yra vitiligo dėmių symetrinėje tvarkoje. Kitose kūno dalyse vitiligo dėmių nėra.

galutinai nežinoma, nes spėliojimas, kad čia priežastis yra mechaninis sužalojimas, pasirodė nepakankamas, kadangi šitas susirgimas taip pat dažnai pasitaiko ir proto darbininkams ir sunkų fizinį darbą dirbantiems (rankų darbininkams). Šitie visi susirgimai be kliūčių gali būti priskaityti prie įnervacijos sutrikimų ypač dar ir dėl to, kad dažnai tuo suserga ir neurotiniai individai. Jeigu šita etiologija pripažįstama symetriniams susirgimams, tai nebelieka logiško pagrindo panašius nesymetriškus susirgimus kitaip aiškinti, t. y. laikyti nepriklausomais nuo įnervacijos įtakos. Nežiūrint didelės šito samprotavimo reikšmės labai įvairių susirgimų etiologijai, negaliu dėl vietos stokos įsileisti į atskiras susirgimo formas. Tiktai būtinai turiu priminti vadinamuosius neuropatinius sąnario susirgimus, kurie daugiausia pasitaiko vienoj pusėj sergant tabes dorsalis arba syringomyelia. Jau Charcot čia kaltino priešakinių pilkųjų ragų srities maitinimo sutrikimą, kiti manė, kad to susirgimo pradžia esanti sensibilinių nervų takuose, dar kiti — sympaticus'e. Mano nuomone, geriau tarti, kad čia dalyvauja visas segmentas, į kurį įeina visos šios įnervacijos dalys. Vis dėlto yra labai įdomu, kad sužalojimas dūriu tarp pirmo ir antro strėnų stuburkaulių gali sukelti kelio sąnario susirgimą*), visai panašų į tabiškąjį. Šitie susirgimai aiškiai įrodo, kokių vaisių audinių gyvybės veiksmuose duoda įnervacijos sugedimai. Mūsų galvojimui yra labai svarbu, kad susirgimų symetrija duoda mums nurodymą, kur mes turime ieškoti audinius įtakojančių impulsų pradžios. Jei šiandien žinoma, kad nervas nebevaidina vielinio laido rolės, bet net pats veikia einančius pro jį jaudinimus, dėl to reikia tarti, kad šita periferinių nervų įtaka jaudinimų suvartojimui ir perdirbimui, palyginus su centraline nervų systema, teturi antraeilės reikšmės. Lemiamąja instancija tam turi būti nugaros smegenų segmentas, o smegenų nervams ir iš smegenų išeinančiam parasympatikui — medulla oblognata et mesencephalon. Jaudinimai, kurie čia perdirbami, kad veiktų audinius ir organus, arba čia surinktas energijas atpalaiduotų, ne būtinai turi

---

*) Stahnke, die Chirurgie von Kirschner-Nordmann, Bd. II, 2, p. 1296.

būti kilę iš aplinkos, bet gali kaip „išvidiniai“ jaudinimai, ateiti iš kitų organų dalių, pav., iš kraujo (infekcinis susirgimas, intoksikacija), iš aukščiau lokalizuotų centralinės nervų systemos dalių, iš galvos smegenų, kaip psychiniai jaudinimai, arba kaip prigimtas paveldėtines energijas pareikšti. *Refleksų lanko schemos atžvilgiu periferija—centras, centras—periferija, tie „išvidiniai“ jaudinimai tepraeina tik pusę kelio: nuo smegenų iki veikiamojo organo.* Priešingai jaudinimai, veikią kūną iš aplinkos, tiesiogiai praeina visados *visą reflekso lanką.* Šitie „išoriniai“ jaudinimai gali veikti visą kūno paviršių: odą, gleivinę; jie gali būti visos periferinių nervų systemos pagauti ir perduoti centrui. Taip veikia pirmoj eilėj atmosferos ir klimato įtaka. Iš kitos pusės išoriniai jaudinimai gali veikti ir siaurai aprėžtas kūno dalis, refleksinio lanko prasme teįtakoti tik tam tikrą nedidelį segmentų skaičių. Nėra reikalo ypatingai akcentuoti, kad šitos dvi formos ne visados galima tiksliai viena nuo antros skirti, nes visos kūno, taip pat ir nervų systemos, funkcijos be galo komplikuotu būdu pinas tarp savęs, viena kitą įtakodamos, dėl to griežtai imant grynai vietinių įvykių ir nėra. Tačiau visais atsitikimais audinių reakcijos vyksta nervų systemos kontrolėj, tokioj kontrolėj, kurios tikslas yra vietinius įvykius pritaikinti viso organizmo tikslui ir palaikyti organizmą labilinėj pusiausvyroj, pusiausvyroj, kuri organizmui reiškia sveikatą. Jei dėl jaudiklių, dėl pakenkimo — toksinės, mechaninės ir infekcinės kilmės — stiprumo tatai nepasiseka, tai dar nereiškia nervų systemos funkcijos nepakankamumo. Priešingai, ji imsis visų priemonių, suburs visas kūno jėgas, kad tik galėtų aktyviai priešintis kenkimui. Apie nervų systemos funkcijos nepakankamumą galima kalbėti tik tada, jeigu ji ilgą laiką, chroniškai, veikiančio jaudiklio kenksmingos įtakos nebegali nukreipti, arba jei dėl vienkartinio, gal ir ne labai stipraus, jaudinimo audiniuose pasireiškia visiška netvarka. Klinika tam duoda pavyzdžių įvairiose variacijose. Chroniškai įdegusi akloji žarna, nuolat jaudinama, gali sukelti viso maitinamojo trakto įnervacijos pairimą. Nenormalūs viduriai, vidurių pūtimas, kolitis, kartais sunkiausios rūšies, skrandžio sekrecijos ir virškinimo sugedimai būna to viso padarinys, ne retai ir — kaip „antroji liga“

— skrandžio opa ir tulžies pūslės susirgimas. Kol dar tie antriniai susirgimai nėra virtę savarankiška liga, pašalinus akląją žarną šie visi symptomai išnyksta, nors kartais tik po kelių mėnesių. Ta pati principinė reikšmė yra ir tada, jeigu pasiseka surasti giliai paslėptą, bet kartais ligoniui pačiam nenuvokiamą liguistą idėją, kuri, kaip chroninis jaudiklis, išmuša sielos gyvenimą iš pusiausvyros, ir šitą dvasinį appendicitą galima pašalinti psychiniais įtakojimais, taip, kad ligonis atpalaiduojamas nuo visos eilės liguistų reiškinių. Abiem atvejais yra kalba apie anksčiau paminėtą „išvidinį" jaudiklių veikimą. Panašiai gali būti aiškinamas sąryšis tarp ulcus ventriculi ir hernia epigastrica, nors pastaroji dėl savo paviršutinės padėties ir mažos apimties labiau tinka „išoriniams" jaudikliams, veikiantiems daugiau apibrėžtą kūno dalį. Šitų paskutinių „išorinių" jaudiklių charakterį turi labai smailių dantų arba jų šaknų burnoj sukeltas chroninis jaudinimas, kurio padarinys dažnai yra liežuvio arba lūpų vėžio išsirutulojimas. Lygios reikšmės yra ir tatai, kai fibroma, atheroma, pigmentinė karpa arba ulcus rodens virsta po keleto metų piktybiniais naujikais, arba kad ant lupus vulgaris, ulcus varicosum, nudeginimų rentgenu pamato išplytėja karcinoma, nors pastaruoju atveju gal dar veikia ir specifinė nervų systemos įtaka. Yra visai galimas daiktas, kad palinkimo senatvėj vėžiu sirgti priežastis yra senatviškas nervų systemos pakitimas, dėl kurio ji nustoja savo atsparumo, mažiau besugeba atlikti savo pareigas. Vėžio atsiradimą jauniems asmenims tuomet reikėtų laikyti tam tikru senium praecox. Iš kitos pusės gali, nors retai, aštrus, jei gal ir ne labai stiprus jaudinimas sukelti audiniuose netvarką ir piktybinį augimą. Kad sarkoma išplytėtų sąryšy su trauma, ne taip retai pastebima. Kad ir callus gali pereiti į sarkominį augimą, nebesukelia abejojimų, kadangi tatai pastebima ir tokiuose atsitikimuose, kur sviežios fraktūros rentgeno fotografija neparodo nė pėdsako prieš kaulo lūžimą buvusių kaulo pakitimų. Rodos, kad ir dažni pranešimai apie opos atsiradimą po nudegimo dvylikpirštėj žarnoj reikėtų aiškinti panašiu būdu. Traumatinės neurozės symptomų kompleksas ypatingai vaizdžiai ilustruoja nervų systemos nukrypimą dėl vienkartinės traumos. Bet taip pat neabejojama, kad vienkartinis trauminis jaudinimas gali veikti gydomai, gali ir visą įnervaciją pakeisti taip, kad audiniai įstengia nugalėti sužalojimą ar šiaip liguistą būtį. Tuo remiasi ir pasisekimas tokių priemonių, kaip vartojimas įkaitintos geležies terapeutiniams tikslams (Bier, Bechterew, ischias gydant).

Kur glūdi nuo nervų systemos į audinius einančio impulso veikimo esmė, iki šiol nežinoma. Ar tas nervų systemos nepakankamumas įvyksta tuo būdu, kad nervų systema apskritai nustoja galios įtakoti audinius, arba kad ji duoda klaidingus, netikslius, nurodymus audiniams, — negalima išspręsti. Eksperimentiniai tyrimai su gyvuliais gal duoda tam kai kurių duomenų. Pav., Fontaine ir Jung*) mano, kad ekstirpuodami vienos pusės sympaticus, įtakavę ne tik kraujo pritekėjimą, bet ir aktyviąją audinių reakciją. Žaizdos sekretas pasidaro neutralios arba silpnai šarminės reakcijos, ir pati žaizda, priešingai antrajai pusei, liko be antkryčio. Rezekuodami vienos pusės kaklo sympaticus Tinocci ir Hein*) pasiekė, kad eksperimentiškai išaugintas žiurkių naujikas sugriuvo ir buvo rezorbuotas. Nors tuo nedaug tepasiekta, bet vis dėlto šie eksperimentai kalba už tai, kad, nepriklausomai nuo kraujo prietakos, įnervacija įtakoja vyksmus audiniuose.

Vis dėlto reikia tarti esant plačios variacijos impulsų, einančių iš nervų systemos į audinius, apie kurių platumą net sunku susidaryti tinkamas vaizdas. Bet su smegenų funkcijomis ar kitaip yra? Ar neatima mums beveik visą nuovoką, kai nuostabiai veikia koks žvilgsnis, kaip tai aukščiau nurodėme, kalbėdami apie fascinacijos hypnozę, arba fakirizmą.

Tos mintys jau buvo man gerai žinomos, kai aš, bestudijuodamas tam tikrą literatūrą, susidūriau su Ricker'io ir jo mokyklos darbais. Smulkesnis įsigilinimas į tuos darbus išeina iš mano uždavinio ribų.

Nepridera man kištis į patologų ginčus. Tačiau kadangi liečiamieji klausimai mano temai turi lemiamos reikšmės, negaliu išvengti nepadaręs kelių pastabų. Kiek aš matau, Ricker deda visą svarumą į tai, kad įnervacija įtakoja kraujo apytakos systemą, taigi jis priskiria kraujo apytakos systemai galutinį veikimą į audinius, jis kalba „apie celių ir audinių gyvybinius vyksmus. . ., kurių pirmieji yra nerviniai laiko, bet ne laipsnio atžvilgiu“*). . . Klinikiniai stebėjimai duoda, rodos, pamato manyti, kad tròfiniai audinių pakitimai įvyksta ir be matomų, nors makroskopiškai nepastebimų kraujo apytakos sutrikimų, ką gal galima aiškinti įnervacijos įtaka celių chemizmui. Visai sutinku su Ricker'io pažiūra, *kuri liečia kūno dalių įnervacijos sunaikinimą*". Kad vietinė anestezija, nervų blokavimas anestetikais, jokiu būdu negali būti sulygintas su pilnu nervų sunaikinimu, matyt iš to reiškinio, kad čia išnyksta tik skausmo, bet ne lytėjimo jutimas. Ir didesnius periferinius nervus perpiovus negalima laukti, kad visiškai išnyktų įnervacijos veikimas audiniuose, kadangi ir tada, ir ilgą laiką po to palieka įnervacijos veikimo reiškiniai, ypač kraujo apytakos systemoj (Ricker).

---

*) Hesse, die Chirurgie des vegetativen Nervensystems, p. 44 ir 45.

Tam paaiškinti, mano nuomone, visai galima tarti, kad impulso vedimas yra galimas už periferinių nervinių takų ribų, ir čia priminti aukščiau minėtus amfibijų lėlyčių galūnių įnervacijos eksperimentus. Šitais eksperimentais pavyko paskatinti galūnių augimą be nervų. Bet į šitas galūnes įaugo paskiau nervai arba tiesiog iš stuburo smegenų, arba iš gretimų periferinių nervų, ir reikia manyti, kad čia nervų augimas įvyko keliais, kuriuos jam paruošė impulsų nuvedimai be nervų takų tiesiog pro audinius.

Aukščiau kalbėjome apie „išorinius" ir „išvidinius" jaudinimus ir nurodėme, kad organo veikimui sukelti pastarieji jaudinimai, atsižvelgiant į reflekso lanką, pusę kelio teprivalo praeiti, būtent, nuo segmento iki tam tikro organo, tuo tarpu kai išoriniams jaudinimams dar prisideda kelio nuo organizmo paviršiaus iki segmento, vadinas, jie turi praeiti visą reflekso lanką. Nors tik išimtinais atsitikimais — sausgyslių refleksai — jie tepraeina reflekso lanką tiesioginiu keliu, dažniausiai atbulai, *jie praeina jį pro daugybę tarpinių įjungimų, tačiau vis dėlto reflekso lanko principas išlaikomas*. Kuo galima pateisinti padalinimą į „išvidinius“ ir į „išorinius" jaudiklius, jau aukščiau buvo aptarta. Čia ypatingai aš norėčiau nurodyti į

---

*) Cit. pagal Herxheimer, Krankheitslehre der Gegenwart.

tai, kad tam tikro organo įtakojimo prasme tarp tų dviejų jaudinimo formų arba jaudinimo nuvedimo kelių negali būti jokio principinio skirtumo, *kadangi abiem atsitikimais jaudinimai gauna galutinę formą audiniams įtakoti nugaros smegenų segmentuose, kaip paskutinėj instancijoj šitam reiškiniui (įvykiui). Dėl to veikimas į audinius ir organus turi būti tas pats, ar jaudinimas bus išvidinės, ar išorinės kilmės. Kadangi tarp išvidinių jaudinimų pirmoj eilėj stovi iš galvos smegenų išeinantieji psychiniai, tuomet šitas, man rodos, visai leistinas spėliojimas duoda tikrą pagrindą aiškinti dėl psychinių veikimų audiniuose kilusius organinius įvykius.*

Ypatingai gyvai gydytojas pajunta tokio aiškinimo reikalingumą tada, kai jis susitinka su psychiškai sukeltais organiniais pakitimais, kurie pasirodo tokie įstabūs, jog jie bažnytine prasme daro antgamtiško stebūklo įspūdį. Čia aš ypačiai turiu galvoj „Konnersreuth'o stebūklą", kuris paskutiniais metais sukėlė gyvą susidomėjimą pasauly, ir medicinos literatūroj apie jį pakankamai buvo rašyta. Terezė Neumann priklauso vadinamiesiems stigmatizuotiesiems, kurių katalikų bažnyčia žino daugiau kaip 300, jų tarpe penki šeštadaliai ($^5/_6$) moterų*), taigi ji nėra koks nors išimties reiškinys, bet turi labai daug pirmatakų.

Ypatingų reiškinių ant stigmatizuoto kūno savybę sudaro ne tik nuostabus sąryšis tarp psychinių reiškinių ir audinių reakcijos, bet ir vienodumas impulsų, kurie vyksta Kristaus kančios istorijos įtakoj. Gydytojas, suprantama, ieško tam paralelės tarp jau žinomų klinikinių symptomokompleksų ir mano ją radęs hysterijoj, bet tuoj turi sutikti, kad šito susirgimo etiologija ne visada vienoda ir tikrai ne visuomet surišta su lytinėmis funkcijomis, tuo labiau, kad hysterija stebima jau ir ankstyboj vaikystėj. Todėl šitose paralelėse jokiu būdu negalima įžiūrėti stigmatizacijos žeminimo. Be galo didelė religinio jausmo jėga ir gilumas, be kurių stigmatizacijos reiškiniai neįmanomi, tatai visai atmeta. Jeigu tuomet šitų reiškinių esmė palieka taip stebuklinga, kaip apskritai visa kūno-sielos problema, vis dėlto aukščiau nusakytas aiškinimas sudaro tikrą pagrindą nors, taip sakant, įvykio „technikos" supratimui ir rodo, kad pats įvykis visai nėra išimties reiškinys, bet tik ypatingai išreikštas tarp kitų panašių reiškinių — psychinio veikimo sukeltų organinių pakitimų. Tatai padeda gydytojui išvengti klaidos, kurios išvengti nepavyko net labai žymiems medicinos mokslo atstovams (Virchow, Louise Lateau), pripažinusiems visus tuos dalykus apgavimu.

---

*) L. - van Bunzen, Wunder u. Raetsel der Stigmatisation.

Organiniai stiprių psychinių sukrėtimų, kaip tai džiaugsmo, išgąsčio, užklupimo ir t. t. padariniai visiems yra žinomi ir visų pripažinti. Pav., paraudimas arba išbalimas, staigus prakaitavimas psychinėms įtakoms veikiant, rankų prakaitavimu sergančių žmonių rankų drėgnumas tuo momentu, kada jiems reikia kam nors paduoti ranką ir t. t. Daug rečiau pastebimas, psychinėms įtakoms veikiant, tikras darbingumo padidėjimas. Višta arba katė, nepaisydamos savo gyvybės, gindamos savo vaikus puola šunį, nuo kurio kitomis aplinkybėmis bėga. A. Bier praneša apie namines žąsis, kurios buvusios tiek nerangios, jog šuo jas galėdavęs sugauti ir smaugti. Bet šitos pačios žąsys psychinio veikimo — jų laukinių draugių pralėkimo — sujaudintos staiga pakilusios ir nulėkusios. Medžioklinis šuo, savo pono medžioklės pasisekimo sujaudintas, atnešė jam jauną stirną ne žeme vilkdamas, bet iš tikro aukštai iškėlęs. Tas pats šuo, nors jis buvo labai didelis ir stiprus, paskiau niekuomet nesugebėjo to padaryti*). Žmogus nuo gyvulių neatsilieka. Užtenka paminėti apie motinos meilės auką ir didvyriškus žygius. Bet ir be to įkvėpimas, ugninga idėja daro stebūklus. Istorija pakankamai tai įrodo. Pakanka prisiminti piemenę Jeanne d'Arc, kuri pasidarė karžygiu. Masių entuziazmas dažnai priveda prie įžymių darbų, bet ir prie fanatizmo reiškinių. Ar galima laikyti vienodais ką tik minėtą dėl psychinių veikimų kūno darbingumo padidėjimą ir tą kūno vikrumą ir jėgą, kurie pasireiškia maniakams, epileptikams ir silpnapročiams, — man rodos, tai yra abejotina. Greičiau galima būtų tarti esant kitų reiškinių panašumą su fenomenais hypnozės būty. Hypnotiškai ir sugestiškai sukeltos jėgos iš tikrųjų dažnai sukelia nusistebėjimą, nes jos, rodos, visai neatsako raumenų jėgai. Tai ilustruoja faktas, kad hypnotizuotą galima paguldyti ant dviejų kedžių taip, kad jis teatsirems pakaušiu ir kulnimis, o visas kūnas kabės ore. Kad čia visoks spontaninis judėjimas išnyksta, yra aišku, vis dėlto apie muskulų funkcijos išnykimą negali būti kalbos, nes kontrahuoti raumens nuolat veikia. Panašiu būdu kaip muskulatūrą, galima paveikti ir pojūčius, ne tiktai juos silpninant, bet ir jų funkciją didinant. Pav., klausą: „Jūs dabar girdite ir silpniausią šnabždėjimą“. Be to, specialia sugestija pasiseka žymiai paaštrinti įspūdingumą ir pasiekti atminties gabumo padidėjimo. Atbulai, galima sugestuoti kurtumą, aklumą ir nejautrumą. Šitie paskutiniai faktai įrodo ne tik įtakojimą, bet ir visišką organų funkcijų priklausymą nuo psychinių įtakų. Nuo šitų reiškinių aiškinimo dabartiniu laiku reikėtų atsisakyti, nes ir tas aiškinimas nepatenkina, kad kūnas iš viso veikdamas nepanaudoja visų savo jėgų, bet palieka tam tikrus jų rezervus, kuriuos jis, reguluojančias kliūtis išjungus, reikalui esant, gali mobilizuoti. Įvykiai perdaug nukrypsta nuo normos ne tik jėgos, bet ir miklumo prasme. Man jie pasirodo visai taip pat nesuprantami, kaip ir Terezės Neumann ir kitų stigmatizuotų sugebėjimas ilgą laiką badaujant išlaikyti savo kūno svorį, — jeigu čia iš tikrųjų nebuvo jokio apgavimo. Bet esant taip daug paslapčių, reikėtų būti atsargiam aiškinti tat apgavimu.

---

*) Diezels, Niederjagd, 1909, p. 109.

Net objektyviausias stebėjimas turi pripažinti beveik neribotą sielos viešpatavimą ant kūno, kuris pasireiškia aukščiau minėtuose maniakuose, epileptikuose ir hypnotizuotuosiuose. Kas kokias išvadas iš to daro, tai jau subjektyvus, individualus dalykas ir visai pareina nuo jo pasaulėžiūros.

Gydytojų mokslo troškimas šituo nepasitenkins, bet ieškos kelio šitiems reiškiniams suprasti. Gydytojas čia verčiamas studijuoti tas jėgas, į kurias medicina iki šiol žiūrėjo kaip į tam tikrą prietarą, kurias dabartiniu laiku vadinamieji parapsychologai uoliai studijuoja ir iš kurių rytų kultūra — Jogin, Lama — sudaro ypatingą meną, kuris medicinos mokslui galėtų parodyti naujus kelius ir padėti įgyti naujų mokslo turtų. Be abejo, žmogaus kūne slepiasi jėgos, — gal būti, kaipo fylogenezės kiekis — jam pačiam nežinomos, kurioms šių laikų žmogaus gyvenimo sąlygomis nėra pritaikymo, kurios tik išimtinai pasireiškia ir tik atsitiktinai pastebimos. Tam tikros, be abejo, iš šitų jėgų retai pastebimos, kaip, pav., sugebėjimas skaityti uždarame voke raštą, kuris skaitytojui pasirodo ne juodas ant balto, bet atvirkščiai. Apie tam tikrų žmonių magnetinį krypties jausmą jau buvo kalbėta. Karveliai ir šunes, kurie savo gimtinę atranda per labai didelį atstumą, įrodo, kad gyvuliai turi šitą sugebėjimą daug didesnį. Laukiniai gyvuliai, tur būt, šita prasme žymiai pralenkia naminius. Reikia manyti, kad sugebėjimas paveikti žvilgsniu kitus žmones ne taip jau retai pasitaiko, kaip būtų galima manyti, ir kad yra žmonių, turinčių šitą sugebėjimą, bet apie tai nieko nežinančių. Bet ypačiai gabumas su medžio šakele nujausti, kur yra žemėj vanduo arba tam tikri mineralai, neseniai dar buvo laikomas labai retu, beveik mistiniu sugebėjimu. Šiuo laiku žinoma, kad beveik kiekvienas dešimtas žmogus turi šitą sugebėjimą. Tuo labiau krinta į akį ir, galima pasakyti, medicinos mokslui yra gėda, kad iki šiol apie šitas jėgas taip mažai težinoma. Negalima ir pasakyti, kad daug būtų padaryta šitam įvykiui giliau suprasti. Vartojama šakelė yra gana primityvus instrumentas, ir kad jos reagavimą sukeltų, reikalingos jau gana didelės jėgos. Iš tikrųjų taip ir yra, nes šakutės judėjimas, netinkamai ją laikant, gali sužaloti rankų odą. Galima spėti, kad žmogaus kūno sugebėjimas reaguoti į vandens arba mineralinius sluogsnius žemėje dažniau pasitaikytų, jeigu primityvaus instrumento, t. y. šakelės, vietoj būtų vartojamas tobulesnis matavimo instrumentas. Man nežinoma, kad kam nors būtų atsiradusi mintis pakeisti šakelę jautresniu matavimo instrumentu, nes iš to būtų galima laukti naudingų vaisių ir medicinai ir biologijai*).

Tačiau klausimas darosi dar įdomesnis dėl nevienodo šakelės judėjimo būdo. Jis įrodo individuališką reakcijos skirtumą ta prasme, kad vieniems individumams šakelė lenkiasi žemyn, kitiems — aukštyn. Tai gali paremti aukščiau pasakytą tezę, kad jaudinimai, energijos, kurios iš aplinkos veikia organizmą, gyvuose audiniuose pasikeičia dėl pastarųjų specifinio veikimo, ir tokia pakeistos formos energija, išėjusi iš organizmo, veikia toliau, nes jaudinimas, kuris sukelia šakelės judėjimą, iš žemės veržiasi į žmogaus kūną. Be to, individuališkai įvairūs šakutės nukrypimai primena, kad ir kitus aplinkos judėjimus, ypač atmosferinius, organizmas apskritai sunaudoja nevienodai. Pavyzdžiui, vienam organizmui giedras, saulėtas oras malonus, kitam — priešingai.

---

*) Tai liečianti pastaba M. m. W. 1933, p. 777 visai ne tą mintį išreiškia, nes autorius ne apie šakelės patobulinimą kalba, bet apie instrumento vartojimą žmogaus kūno vietoj.

Reikia sutikti, kad iki šiol medicinos mokslas neperdaug domėjosi šitais klausimais, bet ir negalima laikyti pakankamu pasiteisinimu, kad mėginimai sukelti medikų susidomėjimą ne visuomet buvo atliekami be perdėjimo ir su pakankama kritika (Messmer, v. Reichenbach). Reikia turėti viltį, kad šitas trūkumas bus pašalintas. Kad galima pasiekti praktišką pažangą ir be rytų okultizmo tradicijos, tai įrodo P. Diebel'io parodymai. Jam pavyko valios įtempimu kritingos publikos, gydytojų, susirinkime sukelti tam tikrose kūno paviršiaus vietose odos paraudimą, net kraujo lašo išsisunkimą. Jeigu vakarų mokslas pradėtų domėtis šitais klausimais, atsidėjęs juos tirtų, pritaikydamas savo aukštai ištobulintas darbo metodes, tuomet galima būtų laukti daug ką paaiškėsiant. Tur būt, tada atgytų vienas kitas klausimas, kurio, kaip nemoksliško prietaro, iki šiol medicinos mokslas nenorėjo ir svarstyti, nors klinikiniam stebėjimui vis iš naujo tekdavo su juo susidurti. Aš čia turiu galvoj pirmoj eilėj tą spėliojimą, kad jei nėščia moteris į ką nors įsižiūri, tas įsistebėjimas gali pereiti ant jos vaisiaus kokio nors nenormalaus apsigimimo pavidalu. Nors moksliškoji medicina šitą galimumą visai atmetė, liaudis vis tiek tuo tiki. Be abejo, su šituo nėščios „įsižiūrėjimu" buvo daug painiavos padaryta: kiekvienam naevus pigmentosus, vasculosus, pilosus buvo pripažįstama šita etiologija. Bet jeigu kas iš tikro turėjo progos stebėti įtikinantį atsitikimą, tas, manau, bus kiek atsargesnis, šitą klausimą spręsdamas. Aš norėčiau čia visai trumpai paminėti vieną tokį atsitikimą, kurį stebėjau prieš daug metų, būdamas Dorpato (dabar Tartu) chirurginės klinikos asistentu. Gaila, kad mano tada padarytos fotografijos ir pasižymėjimai per taip daug metų dingo. Norėdamas šitą klausimą studijuoti, aš tada peržiūrėjau Dorpato Universiteto moterų klinikos biblioteką ir radau gana didelę ir įdomią medžiagą. Tada šituo klausimu tam tikriems autoritetams, kurių vardų aš dabar nebegaliu atsiminti, neigiamai pasisakius, visai nustojo apie tai rašyti.

Mano stebėtas atsitikimas buvo toks: dėl kažkokio susirgimo vidutinio amžiaus moteris kreipėsi į universiteto chirurginę polikliniką. Ją apžiūrint krito į akį, kad vienas jos dilbis buvo tipišku būdu apatiniame trečdaly amputuotas. Visai aiškiai buvo matyti ant volarinio dilbio paviršiaus, jeigu aš neapsirinku, — o gal ir ant dorsalinio, — plonas randas, kuris visai taip pat atrodė, kaip apversto ir prisiūto amputacinio lopo kraštas. Taip dažnai vartojamą aiškinimą, kad čia buvo amputuota ranka dėl amniono virkštelės užveržimo, šituo atsitikimu negalima pritaikyti. Į mano klausimą, kada jai buvo ranka amputuota, juokdamasi ji atsakė, kad niekuomet, bet paaiškino, kada jos motina buvus nėščia su ja, motinos broliui, jos dėdei, chirurginėj klinikoj buvus amputuotas dilbis toj pačioj vietoj, ir jis turįs visai tokį pat randą, kaip ir ji.

Suprantama, vienintelio atsitikimo dar nepakanka išaiškinti arba spręsti klausimui apie nėščių „įsižiūrėjimą“. Be to, turint galvoj, kad dabartiniu laiku nepakankamas žinojimas, kiek foetus'o plytėjimas pareina tik nuo prigimtų savumų, kiek per motinos kūną gali veikti išorinės įtakos, — klausimas apie „įsižiūrėjimą“ spręsti apskritai yra labai sunku. Naujesni tyrimai rodo, kokiu laipsniu motinos ir kūdikio organizmai vienas antrą įtakoja. „Motina ir kūdikis nėštumo laiku auga, nežiūrint motinos ir kūdikio organizmo nepriklausomybės, kartu kaip vieno organizmo dalis“*). Kaip įvyksta šita įtaka, kiek čia turi reikšmės iš motinos organizmo hormonų pasigaminimas ir kiek tiesioginis, be nervų takų, impulsų pravedimas, — apie tai sunku aiškinti. Bet ar galima neigti tokių įtakų galimumas? Ar neturime praktiškoj medicinos kitų fenomenų, kaip, pavyzdžiui, hypnozė, sugestija, kurie nemažiau stebūklingi ir nesuprantami?

Geriausias ir tinkamiausias būdas nėščios „įsižiūrėjimo“ klausimui aiškinti vis dėlto lieka rūpestingas klinikinis stebėjimas. Dėl to kiekvieno tokių atsitikimų stebėtojo pareiga yra užfiksuoti savo stebėjimą kiek galint tiksliau ir pilniau geromis fotografijomis. Pakankamas tokios gerai stebėtos medžiagos surinkimas, kurios dabartiniu laiku, matyti, nėra**, padės išaiškinti nors faktinę to klausimo pusę. Tokie stebėjimai tiek reti, jog vienam stebėtojui neįmanoma pakankamai surinkti tokios medžiagos. Ar šiam klausimui aiškinti galima pritaikyti eksperimentinis tyrimas, aš nemoku išspręsti. Kiek man žinoma, nuo Jokūbo dėmėtųjų ėryčių laikų tokių mėginimų nebuvo.

---

*) Sellheim, Münch. med. Wchsch. 1924, p. 1304.

**) Įdomų kryptoftalmijos atsitikimą stebėjo Ginestous (Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux, 12 juin 1904).

Baigdamas norėčiau dar kelis žodžius pasakyti apie narkozę, hypnozę, apie sapną pilnai miegant ir sapną išbudimo būvy (Wachtraum), tačiau turiu pabrėžti, kad nemanau pasiūlyti naujos šituos visus būvius apibūdinančios teorijos. Noriu tik išreikšti kai kurias mintis, kurios man atėjo į galvą bestovint prie operacijos stalo, save bestebint tarp miego ir išbudimo arba stebint linksmą draugiją alkoholio įtakoje.

Iš anksto atsisakau eiti psychologo specialisto keliais, o geriau pradėsiu nuo sąvokų ir vaizdų, kurie žmonių kalboj apskritai yra suprantami. Ne be pagrindo ji, kalba, sudarė priešingumą tarp jausmo ir proto. Negalima neigti, kad iš tikrųjų toks antagonizmas neretai pasireiškia, kad tam tikrais atvejais jausmas ir protas labai blogai sugyvena. Iš kasdienio prityrimo kiekvienas tai žinome. Kaip dažnai trokštąs jausmas turi pasiduoti negailestingam protui, bet ne retai būna ir atvirkščiai, kad jausmas pasirodo stipresnis ir nugali protą. Arba gyvas fantazijos pakilimas, stiprus, nors neaiškus ir miglotas nujautimas gali galingai sujaudinti juslę, tačiau jie išblykšta ir nieku virsta, jei jie pavyksta protu pagauti, suprasti. Ir amžiuj šitas priešingumas pasireiškia. Pilna jausmo jaunystė maža teturi palinkimo protinga būti, ir protinga senatvė nustoja didelėj daly sugebėjimo intensyviai jausti.

Tačiau būtų klaidinga manyti, kad abudu, jausmas ir protas, nieko bendro neturi. Be abejo, abudu išaugo iš tos pačios srities, iš visos žmogaus sielos dvasinio turto, kuris suprantamas kaip vieningas vienetas. Tik juodu yra vienas nuo antro toli esančios jo dalys ir turi tarp savęs maždaug tokį santykį, kaip kokio nors įvyko pradžia ir galas, nes kaip atskiro individumo plėtroje, taip ir fylogenezėj tobulėjimas pirmoj eilėj pasireiškia prote. Jis, išaugęs iš jausmų sričių, gal būt, jų sąskaiton ir toliau auga ir plyti; abejotina, ar vieningas sielos turtingumas tokiu pat kiekiu auga, kaip ir proto sritis. Protas vis labiau plyti tam, kad jausmus valdytų. Iš čia išauga ir jų abiejų priešingumas. Proto didesnį sugebėjimą plytėti rodo ir tai, kad auklėjimu ir mankštinimu jis galima išlavinti; bet, rodos, neįmanoma tomis pačiomis priemonėmis sukelti jausmingumą, kai jo nėra iš prigimties.

Kiekvieno, ir primityviausio, gyvio gyvybiniai reiškiniai vyksta taip, kad gyvis reaguoja į aplinkos jaudinimus, kad savo gyvybę palaikytų. Šitiems reflektoriniams įvykiams einant organizmą pratekančios energijos, kaip jau minėjome, neprivalo iš jo išnykti be pėdsako, bet gali jame pasilikti kaip latentinės energijos, respekt., tokį būvį palikti, kuris vėliau virstų tikslingu reagavimu į aplinkos jaudinimus ir gali būti sunaudotas organizmo gyvybiniams interesams. Čia galima suvokti ir patyrimo, atminties pradą. Kai gyvyje atsiranda gabumas sykį patirtų naudingų sąlygų ir toliau siekti, arba priešingai — nenaudingų vengti, tada ir pasireiškia pirmieji valios pradai. Tasai siekimas tik tada gali pasireikšti, kai jau randasi pajautimas, jūslė, kurie padeda gyviui pažinti, kas jam yra reikalinga ir naudinga. Taigi sugebėjimas pajausti iš visų šių vyksnių turi būti pirmiausias.

Šitie primityvieji dvasinio gyvenimo pradai buvo pavadinti „psychizmu“, matyti, todėl, kad atskirtų nuo atitinkamų aukštesnio laipsnio gyvulių išsirutulojimo reiškinių, kurie jau verti pavadinti psychiniais vyksmais. Vis dėlto visam psychiniam plytėjimui iki aukščiausio gyvulių pasaulio einant nuolat be pertraukos, taip įvairių psychinių laipsnių negalima įžiūrėti principinio skirtumo. Iš primityvaus jutimo turi išplytėti visos jausmo formos, kaip teisingumo, pareigos jausmas. Prityrimui didėjant turi pasireikšti aukštesnės instancijos reikalingumas, kuri, vis gausėjančių asociacijų ir sujungimo takų pagalba, į šitą prityrimo turtą įneša tvarką ir padeda jį, atsižvelgiant į išorinius jaudinimus, tikslingai išnaudoti. Tolimesnis plytėjimas pagaliau sukuria tą, kas reikia laikyti aukščiausiu, kartu ir vėliausiu dvasinio plytėjimo įsigijimu, tai yra sugebėjimą objektingai, abstrakčiai, kritiškai galvoti, tą sugebėjimą, kuris visai išreikšta forma pasireiškia žmoguje. Tarp šitų sąmoningai tvarkančių ir reguliuojančių dvasinių įvykių ir jų primityvinių pajautimų pradžios yra dar plati zona, kurioj vyksta gana svarbūs, tvarką ir lemią vyksmai, kurie betgi dar priklauso nesąmoningų ar pusiau sąmoningų vyksmų sričiai.

Šito aukštesnio ir vėliausiai įsigyto dvasinio turto, kritiško galvojimo suvokimas yra ir be smulkaus aiškinimo pakankamai suprantamas. Daug sunkiau yra nustatyti riba, kada dvasinis vyksmas jau galima pažymėti šituo apibrėžimu, ir kada dar ne. Tai ne tik sunku, bet yra greičiau iš viso ir negalima, nes fylogenėzėj plytėjimas eina pirmyn ne šuoliais, bet iš lėto nepertraukiamai, dar, be to, darydamas individualius svyravimus ne tiktai pas gyvulius, bet ir pas homo sapiens.

Todėl nėra prasmės kelti vaidas dėl to, ar gyvuliai turi sąmoningo galvojimo sugebėjimą ar ne, jeigu susitarta, kad jie, gyvuliai, to sugebėjimo tokiame kieky ir tokioj formoj kaip žmogus neturi ir negali turėti, bet juose tikrai gali pasireikšti panašūs arba artimi vyksmai. Šituos įvykius suprasti padės ne teoriniai aiškinimai, bet tik rūpestingas ir su pamėgimu daromas stebėjimas. Geresniam šito klausimo aiškinimui turiu priminti kiek patikimų pavyzdžių.

Tur būt, daug kas turėjo progos stebėti paukštį, kuris, kad nuviliotų žmogų arba šunį nuo savo lizdo, dedasi negalįs lėkti, kad šis mėgintų jį sugauti. Gal būt man atsakys, kad tai dar nėra sąmoningas galvojimas, bet tik begalinių generacijų eilės paveldėta kovos dėl būvio forma, kaip ir tikslingas slaptai lizdo įrengimas, kaip ir paukštyčių nuo lietaus sparnais pridengimas ir tūkstantis kitų dalykų. Čionai įžiūrėti sąmoningą galvojimą žmogaus galvojimo prasme visai neleistina. Gerai. Bet ar galės šitos nuomonės šalininkai apginti savo aiškinimą, jeigu visai tą patį manievrą naudoja ne paukštis, bet lapė, kuri netikėtai, netoli savo urvo šuns užpulta, dedasi šluba ir vaitoja lyg sužalota, ir tokiu būdu jai pavyksta šunį nusivilioti nuo savo urvo. Niekas, tur būt, nemanys, kad šitas gelbėjimosi būdas lapių giminėje yra paveldimas, kadangi lapių gyvenime tik visai išimtinai gali pasitaikyti tokia proga. Ar ne daug tiksliau pripažinti, kad toks įvykis labai artimas sąmoningam žmogaus galvojimui, ir kad ir gyvuliai, nors apribotame laipsnyje, turi šitą sugebėjimą.

Dar mažiau, kaip šituos proto srities įvykius, bus galima nuneigti gyvuliams dorovingumo, visų pirma priedermės ir teisės jausmą. Ir šitą faktą būtų galima lengvai ilustruoti daugybe pavyzdžių, bet užteks kelių. Laukinius gyvulius šituo tikslu stebėti, suprantama, daug sunkiau, nors žvėrynų prižiūrėtojai tikrai galės pranešti apie tam tikrus savo augintinių charakterio savumus. Svarbiausias stebėjimo objektas — naminiai gyvuliai, tarp jų pirmoj eilėj šuo.

Reikia pripažinti šuniui priedermės jausmas, jeigu jis, šeimininko nėsant, ne tik pats nieko nuo stalo neima, bet ir kitiems šunims neleidžia imti. Be abejo, ir tai reikia laikyti teisės jausmu, jeigu šuo, matydamas, kai žmogus muša arklį, griebia dantimis į ranką arba rankovę, ir šuo kartoja puolimą kiekvieną kartą, kai žmogus vėl mėgina mušti arklį. Ir teisės ir priedermės jausmą, ir, be to, aukšto laipsnio inteligenciją rodo šuo, kuris, nėsant jo šeimininko namie, nepažįstamą jam žmogų, be jokio nepasitikėjimo pareiškimo, įleidžia į namus, bet išeiti jam neleidžia, iki sugrįš jo ponas. Aš nenoriu tvirtint, kad tai tas pats dalykas, ar tą padarys žmogus ar šuo. Šuniui trūksta kalbos, ir mes negalime įspėti, ar jis, jeigu galėtų kalbėti, sugebėtų savo ponui paaiškinti, kodėl taip padarė, motyvuoti savo pasielgimą. Bet manau ir apie žmogų galima pasakyti, kad jo pasielgimas ne visuomet yra sąmoningas. Dažnai ir žmogaus veiksmas neturi visai aiškaus sąmoningo charakterio, dažnai jis atliekamas tam tikram akstinui veikiant, visai be sąmoningo galvojimo kontrolės. Kaip matėme, po kritiško sąmoningo galvojimo sluogsniu yra nesąmoningų arba pusiau sąmoningų, bet vis dėlto tikslių įvykių storas sluogsnis. Galima tarti, kad žmogaus ir gyvulio dvasinis gyvenimas šitoj pusiau sąmoningo įvykio sąvokoj susilieja, ir tokiu būdu prisipildo tuščias tarpas, kuris, tarytum, atskiria žmogaus logišką galvojimą nuo gyvulio sugebėjimo protauti.

Tokiu būdu mes prieiname prie to, ir tai yra tikslas mano mąstymo, kad logišką, abstraktų galvojimą reikia laikyti aukščiausia nepertraukiamos fylogeninės plėtros viršūne, kuri tuo pačiu laiko atžvilgiu yra vėliausias ir jauniausias šitos fylogeninės eigos įsigijimas.

Tuo metu jausmo sritis yra fylogenezės prasme ankstyvesnė, primityvesnė dalis, iš kurios eina plytėjimas. Nors ir šita sritis turėjo tobulintis, vis dėlto ji paskutiniame plytėjimo grandies naryje, žmoguje, buvo proto pralenkta. Protas pasidarė jausmo valdytojas, nors jausmas laikinai gali pasipriešinti prieš jo viešpatavimą, bet apskritai turi klausyti jo valios.

Jeigu šitas spėliojimas teisingas, tuomet, vykstant dvasinių funkcijų iškritimui ne staiga, bet iš lėto, palaipsniui, turėtų šitų funkcijų išnykimas pasireikšti atvirkščia eile, tai yra vėliausias įsigijimas, kritika, turėtų, kaip mažiausiai nusistojęs, pirmoj eilėj užgesti. Tokiu būdu turėtų, nors tik laikinai, pasireikšti būvis, kur paleistas nuo proto viešpatavimo jausmo gyvenimas stiprėtų. Tokius įvykius tikrai nesunku stebėti. Narkozė, svaiginą gėrimai, hypnozė, sapnai, pussapniai dažnai duoda progos tai stebėti.

Neskaitant triukšmingų, dažnai žiaurių ir nešvankių girtuoklių susijaudinimų, beprotiško hysterikių verksmo ir šauksmo, jau kaip aiškaus patologinio reiškinio, galima ne retai narkozės sujaudinimo stadijoj stebėti, kaip atbunda paleistas iš kritikos pančių jausmo gyvenimas. Dažnai tokiu būdu pasireiškia vadinamieji slaptieji lyties jausmai, ypač moterims; kitą kartą jausmo pasireiškimas turi ir aiškų poetinį charakterį. Ligoniai, išbusdami iš narkozės, sako: „kaip gražiai aš sapnavau". Jeï paklausi apie jo sapno turinį, tuomet vienas skridęs laisvas nuo žemiškos sunkybės, laisvas ir lengvas erdvėje, kitas matęs puikiausias apylinkes, trečias labai gerai praleidęs malonioj linksmoj draugijoj ir t. t. Tam tikrų individumų, ypač moterų, prieš atbundant, šitas malonus būvis pereina į depresijos stadiumą, kurio metu jos, pamažu sąmonę atgaudamos, verkia ir vaitoja, iki pilnas atbudimas joms grąžina ramumą.

Visai panašiu būdu veikia ir svaiginamieji nuodai; tas gerai galime stebėti alkoholiui veikiant. Ypatingą įdomumą sudaro galėjimas sekti visuose laipsniuose visai pamažu plytėjantį kritiško galvojimo paralyžių. Be abejo, pirmos lengviausios jo formos gali pasireikšti maloniu pavidalu. Tylūs, užsidarę žmonės, palinkę per didelei savęs ir kitų kritikai ir todėl santyky su žmonėmis visai sunkūs, darosi draugiški, linksmi, net įdomūs ir sąmojingi. Jeigu ir priimsim, kad čionai turi reikšmės tam tikras tiesioginis jausmo gyvenimo jaudinimas ta prasme, kad tas pats jaudinimas, kuris jau sukelia labai jautraus kritiško galvojimo paralyžių, iš daug mažiau jautraus jausmo gyvenimo pusės sukelia tik stipresnę reakciją, tuomet tatai vis dėlto negali būti viso įvykio svarbiausia priežastimi, nes stabdąs ir viešpataująs jausmui kritiško galvojimo vaidmuo tiek regimas, kad jau jo susilpnėjimas turi sukelti jausmo gyvenimo didėjimą. Be to, tatai lengvai galima patvirtinti stebėjimu. Tas pats asmuo, kuris savo sąmojinga šneka linksmina visą draugiją, nesugebės atlikti sunkesnio galvojimo darbo, jeigu jis išeina iš jau dažnai kartoto, jau beveik automatinio įvykio ribų. Pavyzdžiui, gydytojas tokiame būvyje nesugebės atlikti komplikuoto logiško diagnostinio galvojimo, jeigu tam reikalingos naujos, dar nepriprastos, kombinacijos. Priešingai, jeigu jau egzistuoja šitas automatizmas, tuomet ir sunkiausi uždaviniai gali būti lengvai atliekami. Visai taip yra dalykas ir su somnambulizmu, kuris yra visai panašus kritiško galvojimo būvio paralyžiaus prasme. Tai aiškiai rodo lunatiko sugebėjimas laipioti pavojingiausiomis vietomis, jei tam nieko daugiau nereikalinga, kap automatinių rankų ir kojų judėjimų, pusiausvyros išlaikymo ir t. t. Snaudžianti kritika neleidžia pavojaus pažinti, ir tokiu būdu lunatiko viskas atliekama lyg ant lygios žemės vaikščiotų. Panašiu būdu reikia aiškinti ir pranešimai, kada gydytojai, būdami somnambuliniame būvyje, daro operacijas.

Palyginus su svaigiųjų nuodų veikimu ir narkoze, somnambulizmas, sapnas ir pussapnis turi tą bendrą savumą, kad pastarųjų metų kritika ne anksčiau paralyžuojama kaip sąmonės ir jausmo gyvenimas, bet vėliau išbunda, kaip jie, tai yra tas pats įvykis eina atvirkščia eile. Kad, be to, gali atsirasti dar kitų skirtumų, suprantama todėl, kad vienu atsitikimu yra fyziologinis įvykis, kitu — nunuodijimas. Dėl šitos priežasties sapno laiku jausmo gyvenimas gali plytėti netrukdomas, be jokių kliūčių ir be pašalinių įtakų. Tas sudaro ypatingą sapno savumą, kad sapnuojant negalimi dalykai pasidaro galimi ir suprantami, ir jausmo gyvenimas pasireiškia iš dalies pilnas sielvartų ir kančių, iš dalies džiuginančio linksmumo. Pussapnio laiku vaizduotė dirba gyviausiai, bet jau sąmoningų proto vyksmų kontrolėj, todėl visuomet nuosekliai ir galimų dalykų ribose, nes pussapnis yra, matyti, paskutinis pilnos kritikos grįžimo būvis. Aš nežinau, ar daug žmonių turi sugebėjimą pussapnio metu gulėti. Dideli individualiniai svyravimai čia tikrai egzistuoja, nes yra nemaža žmonių, ištisą dieną kaip pussapny gyvenančių, pasaulį užmirštančių sapnuotojų, kurie tuo laiku gali būti poetais ir filosofais. Iš literatūros duomenų matyti, kad šitas būvis buvo daugybės žymių žmonių savybė, kas, suprantama, dar nereiškia, kad jis yra aukštesnės plėtros symptomas. Man jis gerai žinomas iš paties savęs stebėjimo. Tai yra visai savotiškas, apskritai, malonus būvis. Dažnai čia atgyja senos neišspręstos mintys, kurios pavyksta išspręsti, arba gimsta naujos idėjos. Dedamieji literatūros duomenys gali tatai ilustruoti. A. Bier'o straipsnyje aš skaičiau Helmholz' citatą, liečiančią „geras mintis". „Dažnai jos atsiranda ryte atbundant, atitinkamai Goethe's eilėms, kaip Gauss pastebi". Ir toliau toj pačioj vietoj: „Taip aprašo Kekulé, kaip jis priėjo pussapnio būvy būdamas prie savo išgarsėjusios struktūros ir benzinolio teorijos, kurios vedė prie sėkmingiausių technikos laimėjimų. Jis baigia šiuo įspėjimu: „Mokykimės sapnuoti, gal būt, tada atrasime mes teisybę".

Leistina ir hypnozinės, sugestinės įtakos reiškiniai aiškinti taip, kad ir čia elektyviu būdu paralyžuojama kritika, pasiekiama nesugebėjimo įvertinti aplinkos įtaką, kas padaro užhypnotizuotąjį nesavarankišką ir priklausomą nuo hypnotizuojančio valios, nors šita nepriklausomybė nėra be ribų, kadangi pusiau sąmoningi įvykiai lieka nepaliesti. Todėl negalima priversti nepiktadariškus individumus padaryti nusikaltimą. Tuo metu, kai sapne, pussapny, narkozėj ir svaigiems nuodams veikiant palikęs dėl kritikos paralyžiaus be vairo laivas plaukia be ypatingos pašalinės įtakos savo inercija, hypnozėj pasireiškia nauja svarbi aplinkybė. Aukščiausią laisvą vadovavimo vietą užima svetimas galvojimas, svetima kritika, kurių įsakymus įgula be prieštaravimų vykdo, bet, be to, atlieka tą patį darbą, kaip ir pirmiau.

Savo hypotezei pateisinti leisiu sau nurodyti į įvykius vietinės anestezijos metu. Skausmas turi signalo reikšmę, signalizuoja kūnui būsimą pavojų, tuo laiku lietimo jausmas tarnauja tik orientacijai ir gali būti įvertintas įvairiu būdu, bet pavojaus dar nepraneša. Todėl skausmas turi prasmės tik kartu su tam tikro laipsnio dvasiniu plytėjimu, kuris galėtų suprasti ir įvertinti jos signalizaciją. Skausmo jausmas, palyginti su lietimo jausmu, dėl to turi būti aukštesnis nervų systemos plėtros laipsnis. Šita prasme įdomu yra tai, kad žmogaus žarnos skausmo nejaučia, galima jas piauti ir siūti visai be skausmo, jeigu tik nedraskyti mezenteriumo. Tatai rodo, kad žarnų įnervacija yra visai primityvaus tipo, panaši į coelenteratų nervų systemą, kurie fylogenetinėj eilėj stovi, palyginti, žemai.

Vietinės anestezijos metu pranyksta tik skausmo jausmas, o palietimo jausmas pasilieka. Tatai galima lengvai patikrinti, darant operaciją su vietine anestezija. Tuo metu, kada piaunant jau nebeskauda, oda dar gerai jaučia iš švirkšto leidžiamą skystimo srovę. Šitas skausmo jausmo išnykimas sudaro aiškią analogiją su kritiško galvojimo išnykimu, kai jausmo gyvenimas arba apskritai pusiau sąmoningi dvasiniai įvykiai lieka nepaliesti. Abiem atsitikimais mažesnis atsparumas pasireiškia fylogenezės prasme jaunesnio ir mažiau išplytėjusio įsigijimo, ir dėl to šitas įsigijimas greičiau, t. y. pirmoj eilėj išnyksta.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. Dr. *A. Hagentornas:* Über die Bedeutung des Nervensystems im menschlichen Organismus*).

(Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kaunas).

Die Arbeit soll einen Beitrag liefern zur Frage von der Bedeutung des Nervensystems im menschlichen Körper.

Bei der Grösse des Gebiets kann eine erschöpfende Behandlung nicht erstrebt werden. Es sollen nur einige Fragen Berücksichtigung finden, deren Klärung für die Zwecke der klinischen Medizin besonders wichtig ist. Auch bei dieser Beschränkung wird es notwendig, theoretische Hilfsfächer der Medizin zu Rate zu ziehen, die nicht zu dem täglichen Arbeitsgebiet des Arztes gehören. Um ein besseres Verständnis für den Bau des hochentwickelten menschlichen Nervensystems zu gewinnen, muss auf die ersten, primitiven Anlagen in der Tierreihe zurückgegriffen, die phylogenetische Entwicklung verfolgt werden, auch die entsprechenden Vorgänge im Organismus der Pflan-

---

*) Näheres in den Arbeiten des Verfassers: Etwas über Reize und Reizleitung. Münchener Med. Woch.-Schr. 1934, Nr. 14, S. 530. Innervierung und Gewebefunktion. Wiener Med. Woch.-Schr. 1934, Nr. 28. Narkose, Hypnose, Traum, Wachtraum. Wien. Med. Woch.-Schr. Nr. 38. 1934.

zen müssen Berücksichtigung finden. Für das Verständnis der Funktion des menschlichen Nervensystems müssen die Grundlagen der Lehre von Reiz, Reaktion, Reizleitung wenigstens kurz gestreift werden.

Die Lebensvorgänge im Organismus eines jeden Lebewesens, des primitiven wie des hochkomplizierten, sind gleichbedeutend mit der Reaktion auf Reize, die aus der den Erdball umgebenden Atmosphäre, d. h. letzten Endes, aus dem Makrokosmos stammen. Die Physiologie unterscheidet chemische, osmotische, mechanische, thermische, strahlende, elektrische Reize. Man darf annehmen, dass damit nicht alle Möglichkeiten erschöpft sind. Die Existenz magnetischer Reize ist schon lange angenommen und bereits durch v. Reichenbach unter anderem durch Beobachtungen an einem Major Philippi belegt worden. Dieser brauchte zur See nur den Arm auszustrecken, um die Himmelsrichtung festzustellen, in der sein Schiff steuerte. Ganz gleichlautende Beobachtungen an einer grösseren Reihe von Personen konnte in neuerer Zeit Hofmann erheben. Schliesslich gelang Grunewald der Nachweis, magnetischer Kräfte am Menschen, allerdings nur an einem Individuum, indem die Hand dieses Menschen, durch eine Kupferdrahtspirale hindurchgeführt, in gleicher Weise wie ein Magnetstab, einen elektrischen Stromstoss hervorrief, der mit Hilfe eines Spiegel-Galvanometers registriert werden konnte. Es lässt sich annehmen, dass darauf gerichtete Untersuchungen sehr viel mehr Tatsachenmaterial auf diesem Gebiet beschaffen würden, zur Zeit scheinen sie zu fehlen. Hinweise darauf gibt, beispielsweise, die Wetterfühligkeit von Mensch und Tier, auf der zum grossen Teil der Kampf ums Dasein wildlebender Tiere basiert. Ebenso die Fähigkeit von Brieftauben, Hunden auf unglaubliche Entfernungen ihre Heimat wiederzufinden und vieles andere. Auch für den Menschen liessen sich Hinweise dafür finden, dass in ihm Kräfte schlummern, von deren Vorhandensein er selber nichts weiss, bezugsweise nur durch einen Zufall erfährt. Sie führen zum Teil in Gebiete, die einer streng wissenschaftlichen Forschung bisher schwer zugänglich sind, wie Hellsehen, Telepathie u. ä. Immerhin ist auch hier manches unbeachtet geblieben, was der Beachtung wert wäre. Ich erinnere an die Wünschelrute, von der man heute annimmt, dass etwa jeder zehnte Mensch die Fähigkeit des Rutengehens besitzt, im übrigen aber sehr wenig weiss. Unzweifelhaft handelt es sich hier, wie auch bei den magnetischen Reizen, um eine besondere Fähigkeit des lebendigen Gewebes, auf äussere Reize zu reagieren. Das wird auch dadurch besonders bezeichnend erwiesen, dass die Reaktion der Wünschelrute bei verschiedenen Individuen verschieden ausfällt, indem sie bei einer Anzahl nach oben, bei einer anderen nach unten ausschlägt. Mit anderen Worten, die Energien, die aus dem Boden in den Körper eindringen, verlassen ihn wieder in umgestalteter, individuell veränderter Form, was sich in dem Rutenausschlag nach oben oder unten auswirkt. Nach dem Gezetz der Erhaltung der Energie ist das durchaus verständlich und muss für alle aus der Umwelt auf den Körper einwirkenden Energieen gelten. Denn diese können wohl zeitweilig im Körper zurückgehalten, gespeichert werden, müssen ihn aber im Dienste seiner Lebensbetätigung doch wieder verlassen und sich in der Umwelt auswirken, aber, wie wir eben aus dem Verhalten der Wünschelrute sahen, in umgestalteter durch die spezifische Wirrung des lebendigen Gewebes veränderter Form. Die Möglichkeiten dafür sind sehr zahlreich und können nicht alle aufgezählt werden. Als Beispiele können die zu Schallwellen umgestalteten Energien gelten, wie sie durch die Sprache der Beeinflussung des Menschen durch den Menschen dienen. Ebenso die Energien, die durch den Blick vermittelt werden, wie dies in besonders auffälliger Form bei der Faszinationshypnose, vielleicht auch durch den Blick der Tierbändiger statthat, oder auch durch die Berührung. Man denke an die Handauflegung bei Wunderheilungen, an die Hand des Hypnotiseurs bei der Uuterstützung seiner Verbalsuggestion. Es ist wohl anzunehmen, dass auch im Daseinskampfe der Tiere oder überhaupt bei ihrer Lebensbetätigung eine Beeinflussung durch Energieformen stattfindet, die nicht nur durch Gesicht, Gehör, Geruch, Gefühl oder Geschmack, sondern auch auf andere, uns nicht zugängliche Art aufgenommen werden. Vielleicht gehört der „beutebannende Blick“ der Schlange hierher.

Wir kommen also dazu ausser den dem Physiologen geläufigen, oben aufgeführten Reizen, die aus der unbelebten Umwelt stammen, *noch solche zu unterscheiden, die vom lebendigen Gewebe ausstrahlend, andere Lebewesen beeinflussen.* Es kann wohl nicht bezweifelt werden, dass in Betätigung und Gestaltung alles Lebendigen diesen Einflüssen eine sehr grosse Rolle zukommt und dass sie daher mehr Beachtung verdienen, als ihnen bisher zuteil geworden ist.

Neben Ursprung und Wesen der Reize interessiert uns auch die Art ihrer Wirkungsentfaltung im Organismus, die Reizleitung. Gehen wir davon aus, dass jedes Lebewesen ein in sich abgeschlossenes, der Umwelt genenüber egoistisches Ganze ist, dass aus einer Oberfläche besteht, die die Umweltreize aufnimmt und einer Innenregion, die sie verwertet, um ihre zweckentsprechende Auswirkung der Umwelt gegenüber wiederum an der Oberfläche zu ermöglichen, so ist für das Zustandekommen dieses Vorgangs eine Reizleitung von der Peripherie zum Zentrum und wieder zurück erforderlich. Dieser Vorgang, der Reflex im weitesten Sinne des Wortes, ist die Grundform der Reaktion eines jeden Lebewesens auf Umweltreize und bei den primitivsten derselben genau so deutlich ausgeprägt wie bei den höchstorganisierten. Verschieden ist jedoch die Leitung der Reize auf ihrem Weg hin und zurück. Für die tiefstehenden Organismen erfolgt diese Leitung direkt durch das lebendige Gewebe, für die hoch- und höchstentwickelten reicht diese Leitungsform nicht aus, es entwickelt sich aufsteigend in der Tierreihe ein immer komplizierteres, vollkommeneres System von Leitungsbahnen, ein Nervensystem, bei dem jedoch der Unterschied zwischen dem in der Hauptsache der Leitung und dem der Verwertung der Reize dienenden Teile immer klar ausgeprägt bleibt als zentrales und peripheres Nervensystem. Für die Deutung klinischer Erscheinungen wäre es von grossem Interesse zu entscheiden, ob bei hochorganisierten, mit einem hochentwickelten Nervensystem versehenen Individuen die direkte Leitung durch das Gewebe völlig schwindet, oder in Ausnahmefällen als Notbehelf herangezogen werden kann. Es erscheint nicht ganz ausgeschlossen, dass dieses letztere der Fall ist, so beispielsweise bei der Wiederherstellung zerstörter Innervationsgebiete, indem der Bildung von neuen Leitungsbahnen frei durch die Gewebe geleitete Impulse den Weg weisen, ebenso bei der Regulierung der Zellfunktion in Transplantaten durch das Nervensystem des Empfängers. — Bemerkenswert ist es auch, dass es bei den doch schon hochorganisierten Pflanzen keine Leitungsbahnen geben soll und die Leitung direkt durch das Gewebe erfolgt. Unter allen Umständen geht, wie aus der Phylogenese des Nervensystems ersichtlich, die höhere Entwicklung des letzteren parallel mit der höheren Entwicklungsstufe des Trägers, mit dem Zweck einer immer vollkommeneren Kontrolle der Peripherie durch das Zentrum, so dass man gerade in dieser vollkommeneren Kontrolle das eigentliche Wesen der höheren Entwicklung erblicken muss. Gerade dieser Umstand drängt zu der Auffassung, dass, je höher die Organisation, desto unwahrscheinlicher, ja unmöglicher eine von der zentralen Leitung unabhängige Gewebs- und Organfunktion. Nur diese völlige Abhängigkeit der Organe und Gewebe von den Befehlen des zentralen Nervensystems gewährleistet eine den Interessen des ganzen Organismus dienende Reaktion der Gewebe, ohne sie müsste es zu einem Durcheinander kommen, dass die Lebensfähigkeit des ganzen Organismus in Frage stellen würde. Wozu wäre auch sonst die unendlich feine Verteilung der Nervenendigungen in und zwischen den einzelnen Zellen erforderlich. Der Arzt kann daher dem Pathologen Ricker nur zustimmen, wenn er sämtliche Gewebsreaktionen primär über das Nervensystem verlaufen lässt.

Jeder Reiz, der den Organismus trifft, muss also zuerst zum Zentrum geleitet werden, um dort die entsprechende Reaktion zu Wege zu bringen, die dann als Befehl an die peripheren Gewebe auf dem umgekehrten Wege zurückkehrt. So entsteht der Reflexbogen mit seinem zuführenden und abführenden Schenkel und seinem zentralen Anteil. Diesem letzteren kommt hauptsächlich die Rolle der Reizverwertung zu, wenn wir auch heute wissen, dass die leitenden Nerven nicht ganz passiv, wie Leitungsdrähte, sich verhalten, sondern auch von sich aus auf den geleiteten Reiz einwirken. Als reizgestaltender, zentraler Anteil des Reflexbogens kommt an erster Stelle das Rückenmarkssegment in Frage. Seine Kompetenz reicht aber für die ungeheuer komplizierte Aufgabe der Reizverwertung nicht aus, sondern es untersteht einer weiteren, hochkomplizierten Zwischenschaltung mit zu- und abführendem Schenkel, derjenigen des Grosshirn, das von sich aus die Vorgänge im Rückenmarkssegment reguliert. Trotzdem *bleibt die letzte Instanz für die Gestaltung der Vorgänge an der Peripherie das Rückenmarkssegment; es hat sozusagen das letzte Wort zu sprechen.*

Nun haben wir schon erwähnt, dass die in den Körper eindringenden Reize nicht sofort „abzureagieren" brauchen, sondern auch im Körper zurückgehalten, aufgespeichert werden können, um entsprechend den Lebensbedürfnissen des Organismus zu gegebener Zeit ihre Verwertung zu finden. Sie brauchen also dann nicht als „äussere" Reize unmittelbar aus der Umwelt zu kommen, sondern können als „innere" Reize im Körper selbst ausgelöst werden und ihre Wirkung entfalten. Man hat entsprechend von extero- und propriozeptiven Reflexen gesprochen. Während nun die äussern Reize immer den ganzen Reflexbogen mit seinem zuführenden und abführenden Teil zu durchlaufen haben, meist ausserdem noch Zwischenschaltungen, fällt für de „inneren" die erste Hälfte des Weges fort, sie brauchen nur die zweite zu durchlaufen. *Das Endergebnis, die Auswirkung in den Geweben muss aber dieselbe sein, da die endgültige Gestaltung dieser Auswirkung im Rückkenmarkssegment erfolgt. Da unter den inneren Reizen, die vom Grosshirn ausgehenden psychischen Impulse eine überwiegende Rolle spielen, gewinnen wir auf diese Weise eine feste Grundlage für das Verständnis der organischen Auswirkung seelischer Reize, wie sie beispielsweise im Symtomenkomplex der Hysterie, aber* gewiss auch bei sehr vielen anderen Erkrankungen, eine Rolle spielt. Ebenso aber für die so auffälligen Erscheinungen an den sogenannten Stigmatisierten, deren neuzeitlichste Vertreterin Therese Neumann wieder das lebhafteste Interesse weiter Kreise, besonders aber ärztlicher und klerikaler, erregt hat. Für den Arzt sind diese Erscheinungen eine eindringliche Mahnung bei seinen Kranken den gewaltigen, alles beherrschenden Einfluss der seelischen Impulse genügend einzuschätzen und danach sein diagnostisches Denken und therapeutisches Handeln zu richten.

Die Bedeutung des Rückenmarks als letzte Instanz für die Gestaltung der Vorgänge an der Peripherie wird durch die klinische Beobachtung erhärtet. In der Tat gibt es Erkrankungen, für deren Aetiologie der Einfluss des zuständigen Rückenmarkssegments mit aller Deutlichkeit zu Tage tritt. Es sind dies besonders die symmetrischen Erkrankungen der Gliedmassen (vergleiche Abbildung 1 und 2), bei denen eine andere Erklärung der Symmetrie als duch Beeinflussung vom zuständigen Segment aus sich nicht erbringen lässt. Es muss aber besonders betont werden, dass es sich nicht nur um Erkrankungen handelt, in denen grobe Ausfallserscheinungen der Innervation motorischer, sensorischer oder trophischer Natur vorliegen, sondern ebenso Erkrankungen, deren Wesen nicht so ohne weiteres als Innervationsstörung in die Augen springt und pathologisch-anatomisch und klinisch mit ihr im allgemeinen nicht im Zusammenhange gebracht wird. Wenn man aber die oben verfochtene Anschauung, dass keine Gewebsreaktion ohne Kontrolle des Nervensystems denkhar ist, gelten lässt, steht der Annahme, dass auch solche symmetrische Erkrankungen durch Innervationsstörungen oder Abweichungen der nervösen Impulse von der Norm entstehen nichts im Wege. Ja sie müssen ganz besonders überzeugend in dem Sinne wirken, dass die letzte Instanz für die Vorgänge in den Geweben das Rückenmarkssegment ist. Es ist wohl unzweifelhaft, dass eine derartige Auffassung zur Klärung der Aetiologie vieler symmertrischer Erkrankungen beitragen kann — Dupuytren'sche Kontraktur, Raynaud und vieles andere — deren Entstehungsursachen bis beute völlig unklar sind. Es liegt aber auch kein Grund vor, die Entstehung gleichartiger, nicht symmetrischer Erkrankungen anders zu deuten. In diesem Sinne gibt die Beobachtung symmetrischer Lipome interessante Hinweise auf die Aetiologie von Tumoren.

Wie im Einzelfalle die Störung in der nervösen Leitung der Gewebe zu Stande kommt, wird sich nicht immer entscheiden lassen. Es können angeborene, erblich überlieferte Unzulänglichkeiten des zentralen Nervensystems sein, aber auch erworbene, aufgespeicherte Energien, die als „innere“ Reize sich auswirken, abenso aber auch unmittelbar aus der Umwelt einwirkende „äussere“ Reize. Je beschränkter die Angriffsfläche dieser Reize, desto beschränkter die Anzahl der unmittelbar beteiligten Segmente, wenigstens vorwiegend, da bei dem völligen Ineinandergreifen sämtlicher Funktionen des Organismus und natürlich auch des Nervensystems eine ausschliesslich lokale Reaktion schwer denkbar ist. Auf alle Fälle aber, und das ist das massgebende, müssen alle Vorgänge in den Geweben unter Kontrolle des Nervensystems erfolgen, einer Kontrolle, die dem Zweck dient, die örtlichen Vorgänge im Interesse des Gesamtorganismus zu gestalten und diesen im labilen Gleichgewicht zu erhalten, das für ihn Gesundheit bedeutet. Misslingt dieses infolge der Heftigkeit des Reizes, der Schädigung — toxischer, mechanischer, infektiöser Natur — so bedeutet dieses noch keine Entgleisung des Nervensystems. Im Gegenteil wird es sofort alle Massnahmen treffen, alle Kräfte des Körpers zusammenfassen, um der Schädigung wirksam zu begegnen, wohl aber kann man von einer Entgleisung sprechen, wenn infolge eines einmaligen, an sich vielleicht gar nicht so schwerwiegenden Reizes eine völlige Disziplinlosigkeit der Gewebe zu Tage tritt, oder wenn es auf die Dauer nicht im Stande ist, den schädigenden Einfluss eines chronisch einwirkenden Reizes auszuschalten. So sehen wir beispielsweise durch den Reiz eines chronisch entzündeten Wurmfortsatzes die ganze Innervation des Magendarmkanals in Verwirrung geraten, was sich in Stuhlunregelmässigkeiten, Blähungen, Kolitiden, mitunter schwerster Art, Störungen der Magensaftsekretion äussert, schliesslich zur Entwicklung von Magengeschwür, Gallenleiden als „zweite“ Krankheit führen kann. Nach der Apendektomie schwinden diese Erscheinungen, soweit sie sich nicht schon zu schweren selbständigen Erkrankungen entwickelt haben, wieder, wenn auch mitunter erst nach Ablauf von Monaten. Aehnlich kann auch der Zusammenhang von ulcus ventriculi und hernia epigastrica gedeutet werden, oder die Entwicklung eines ulcus duodeni im Anschluss an eine Verbrennung, worüber öfters in der Literatur berichtet wird. Als äusserer Reiz, der die Innervation und nervöse Kontrolle eines verhältnismässig eng umschriebenen Gebiets aus dem Geleise bringt, wirkt der chronische Reiz eines scharfen Zahnes oder einer solchen Zahnwurzel in der Mundhöhle und führt häufig zur Entwicklung eines Karzinoms. Die gleiche Bedeutung hat es, wenn ein Fibrom, Atherom, eine pigmentierte Warze oder ein ulcus rodens nach jahrelangem Bestehen bösartig wird, oder wenn auf der Basis eines lupösen oder varikösen Geschwürs ein Karzinom entsteht. Als Paradigma der Entgleisung des Nervensystems auf Grund einer plötzlichen, einmaligen Erschütterung, kann die gar nicht so seltene Entwicklung eines Sarkoms im Anschluss an ein einmaliges Trauma gelten. Auch die sarkomatöse Entartung eines Kallus kann nicht bezweifelt werden, wenn die Röntgenbilder der frischen Fraktur auch nicht die geringste Spur einer vor dem Trauma vorhandenen Veränderung des Knochens nachweisen. Es liegt auch nahe für die Neigung des höheren Alters an Krebs zu erkranken, eine Altersveränderung des Nervensystems verantwortlich zu machen, die es weniger widerstandsfähig, weniger geeignet zur Aufrechterhaltung von Ordnung und Gleichgewicht in den Geweben macht.

Die vorstehenden Ausführungen über die Bedeutung des Nervensystems im menschlichen Organismus, die aus der klinischen Beobachtung entstanden sind und dem besseren Verständnis bestimmter Krankheitserscheinungen dienen sollen, laufen also darauf hinaus, dass

1) jegliche, auch die scheinbar unbedeutendste Gewebs- oder Organreaktion nur auf dem Wege des Reflexes im weitesten Sinne des Wortes zustande kommen kann, also nie unabhängig vom zentralen Nervensystem, sondern immer unter völliger Kontrolle desselben, dass es also keine autonomen, vom Nervensystem unabhängigen Gewebsreaktionen gibt. —

2) Die letzte Instanz für die endgültige Gestaltung der Vorgänge an der Peripherie das Rückenmarkssegment, beziehungsweise für die Hirnnerven und den zerebralen Parasympathicus, medulla oblongata und Mittelhirn sind. Die Entscheidungen dieser letzten Instanz sind ihrerseits wieder abhängig von einer weiteren, höheren Zwischen-

schaltung, dem Grosshirn, dem die eigentliche Gestaltung der Reizverwertung in der Hauptsache zukommt. —

Darf der Reflex als Grundform jedes nervössen Vorganges aufgefasst werden, so entspricht das Rückenmarkssegment mit zuführendem und abführendem Teil des Reflexbogens einer Innervationseinheit. Durch Aneinanderreihung solcher Einheiten entsteht das Nervensystem auch des Menschen, wie der segmentäre Bau seines Rückenmarks und seiner Innervationsgebiete beweist. Wenn auch bei der weiteren Entwicklung diese segmentäre Teilung im Interesse des Gesamtorganismus verwischt wird und daraus die Berechtigung das Nervensystem in einen zerebrospinalen, sympathischen, parasympathischen Teil einzuteilen entsteht, so darf doch der ursprüngliche segmentäre Aufbau darüber nicht vergessen werden. Eine schärfere Betonung desselben kann, wie ich glaube erwiesen zu haben, Grundlagen für die Klärung der Aetiologie sehr vieler Erkrankungen geben. Sie kann aber auch die Begründung dafür schaffen, das Nervensystem des Nenschen in zwei ihrem Wesen nach verschiedene Hauptbestandteile zu zerlegen. Einerseits den primitiveren, durch die phylogenetische Entwicklung weniger beeinflussten Reflexbogen mit seinem zuführenden, zentralen und abführenden Anteil; andererseits die gewaltige Zwischenschaltung zwischen diese beiden Schenkel des Reflexbogens, das Gehirn, eine Zwischenschaltung, die der Regulierung der Vorgänge im zentralen Anteil des Reflexbogens, den Spinalganglien dient, und an der sich die phylogenetische Vervollkommnung vorwiegend abspielt. —

Im Anschluss an diese Betrachtungen über die Bedeutung des Nervensystems für die Gewebsfunktion, befasst sich die Arbeit noch mit Erörterungen über die Zustände der Narkose, Hypnose, des Traumes und Wachtraumes.

Es wird dabei davon ausgegangen, dass Gefühl und Verstand, trotz ihres unzweifelhaften Antagonismus, doch nur Teile eines Ganzen, des geistigen, seelischen Besitzes des Menschen sind. Aber weit auseinanderliegende Teile, die sich zueinander verhalten, wie Anfang und Ende, eines Vorganges, indem die geistige Entwicklung aus dem Triebhaften, Gefühlsmässigen beginnt und im bewusst Verstandesmässigen, im abstrakten kritischen Denken ihren Höhepunkt erreicht. So ist das Gefühl das Primitivere, Ursprünglichere, weniger Entwicklungsfähige, der Verstand in der Hauptsache der Träger der Aufwärts- und Vorwärtsbewegung. Zwischen dem Triebhaften, Gefühlsmässigen und dem bewussten abstrakten Denken liegt eine breite Uebergangsschicht unbewusster oder halbbewusster, aber doch zweckdienlicher geistiger Vorgänge, eines Sphäre, in der das Seelenleben des Menschen und des Tieres ineinanderfliessen. —

Aus dieser Auffassung entsteht die notwendige Folgerung, dass das kritische Denken nicht nur die höchste Spitze geistiger Entwicklung, sondern auch den spätesten, demzufolge am wenigsten gefestigten Erwerb derselben darstellt. —

Tritt nun eine stufenweise, allmählige Lähmung der geistigen Vorgänge ein, so muss der späteste Erwerb — das kritische Denken — am frühesten, an erster Stelle schwinden, das Gefühlsmässige, Primitivere später. Und umgekehrt muss bei einer stufenweisen Rückkehr der geistigen Funktionen zuerst das Gefühl erwachen und über Halb- und Unterbewusstsein erst schliesslich das vollbewusste, kritische Denken. Da die regulierende, leitende Wirkung dieses letzteren unzweifelhaft durch Hemmung, Zurückdrängung zu Wege kommt, muss eine Lähmung der Kritik unbedingt eine Steigerung des Gefühlslebens bedingen. In der Tat kann man die Bestätigung dieser These durch Beobachtung der Zustände der Narkose, Rauschgiftwirkung, Hypnose, des Traumes und Wachtraumes leicht finden. Schliesst man die Exzitation der Alkoholiker und Hysterischen als an sich pathologische Zustände aus, so kann man während der Narkose sehr häufig eine Steigerung des Gefühlslebens beobachten. Besonders bei kurzdauernden Narkosen, bei Rauschnarkosen kann man immer wieder die Versicherung der Kranken hören, dass sie herrlich, wunderbar geträumt und die angenehmsten Empfindungen gehabt haben, was auch häufig in ihren Gesprächen während des Einschlafens zum Ausdruck kommt. Genau dasselbe kann man in den ersten Stufen der Alkoholwirkung beobachten, wo stille, verschlossene, gar zu sehr durch kritische Einstellung gehemmte Menschen aufleben, unterhaltend, ja interessant und anregend werden, eben nur, weil die übermässigen kritischen Hemmungen des Gefühlslebens das Spiel der Phantasie niederhalten. Dass neben der Ausschaltung der Hemmung eine direkte Anregung des robusteren, weniger leicht der Lähmung erliegenden Gefühls möglich ist, soll damit nicht bestritten werden. Der Hauptanteil der Wirkung wird aber doch auf den Fortfall der Hemmung kommen, da die Bedeutung derselben keinem Zweifel unterliegen kann. Auch für die Erscheinungen des Somnambulismus gibt die Annahme einer elektiven Lähmung der Kritik eine befriedigende Erklärung. So entsteht die Fähigkeit der Schlafwandler, die waghalsigsten Kletterkünste zu vollführen, wobei nicht mehr erforderlich ist, als die automatische Bewegung der Hände und Füsse, die Erhaltung des Gleichgewichts u. s. f. Die schlummernde Kritik lässt die Erkenntnis der Gefahr nicht aufkommen und so verläuft alles wie auf ebener Erde. —

Während bei Narkose und Rauschgiftwirkung der sich allmählich entwirckelnde Vorgang mit Lähmung der Kritik beginnt, findet im Traum und Wachtraum die umgekehrte Reihenfolge statt: die Kritik schwindet nicht an erster Stelle, sondern sie erwacht an letzter. Im Traum kann sich so das Gefühlsleben frei betätigen, sowohl in schöner, wohltuender, wie in trauriger, kummervoller Weise, häufig aber im höchsten Grade „kritiklos“, so dass Unmögliches möglich und wahrscheinlich erscheint. Auch im Wachtraum, dem Zustand zwischen Halbschlaf und völligem Erwachen, arbeitet die Phantasie auf das lebhafteste, aber schon unter Kontrolle wenn auch unbewusster oder nur halbbewusster Verstandesvorgänge, daher immer folgerichtig und in den Grenzen des Möglichen. Denn der Wachtraum stellt augenscheinlich die letzte Etappe vor der restlosen Rückkehr des kritischen Denkens dar. Ich weiss nicht, ob die Fähigkeit des Wachtraumes vielen Menschen eigen ist, grossen individuellen Schwankungen unterliegt sie gewiss. Gibt es doch nicht wenige Menschen, die auch am hellichten Tage häufig in den Zustand des Wachtraumes verfallen, die weltfernen, weltentrückten Träumer und Hansguckindieluft, die zugleich aber auch Dichter und Philosophen sein können. Auf alle Fälle haben viele hervorragende Menschen den Zustand des Wachtraumes an sich gekannt und geschätzt, weil ihnen dabei die besten und fruchtbarsten Gedanken kamen. So nach *A. Bier* (Münch. med. Wochsch. 1927, S. 1145), *Helmholz, Goethe, Gauss, Kekulé.* Von leizterem stammt der Auspruch: „Lernen wir träumen, meine Herren, dann finden wir vielleicht die Wahrheit“.

Es liegt nahe auch die Erscheinung der hypnotischen Beeinflussung so zu deuten, dass dabei elektiv das kritische Denken gelähmt, eine Unfähigkeit der richtigen Einschätzung des Umwelteinflusses auf das eigene Ich erreicht wird, die zu einer völligen Hilflosigkeit und Hörigkeit des Hypnotisierten gegenüber dem Hypnotiseur führt, der aber andererseits gewisse Grenzen gezogen sind durch das Verbleiben des ihm eigenen Gefühlslebens. Daher lassen sich nicht verbrecherisch veranlagte Individuen nicht durch Suggestion zu verbrecherischen Handlungen bringen. Während aber bei der Wirkung der Narkotika die Lähmung des kritischen Denkens in einer ungezügelten Betätigung des Gefühls, im Traum und Halbtraum im freien Spiel der Phantasie zur Geltung kommt, ist bei der Hypnose die Ausnutzung des Zustandes durch einen fremden Willen das Massgebende. Dass zudem noch andere Unterschiede bestehen können, ergibt sich daraus, dass in dem einen Fall eine medikamentöse, in dem anderen eine suggestive Ausschaltung stattfindet. Die Begründung der Möglichkeit einer so elektiven Lähmung der Kritik liegt, wie schon erwähnt, in der Annahme, dass diese Fähigkeit als Höhepunkt der geistigen Entwicklung auch zugleich ihre letzte Etappe, ihr phylogenetisch jüngster Erwerb ist. Lässt sich nun nachweisen, dass eine Lähmung der geistigen Fähigkeiten stufenweise zustandekommen kann — und dieses findet ja bei der Narkose unzweifelhaft statt — so ist es leicht verständlich, dass diejenigen derselben, die den spätesten, noch am wenigsten gefestigten Erwerb darsellen, an erster Stellen der Ausschaltung unterliegen müssen. —

Als weitere Stütze dieser Annahme kann auf die Vorgänge bei der Lokalanaesthesie verwiesen werden. —

Der Schmerz hat für den Körper die Bedeutung des Alarmsignals, das ihn, von einer ihm drohenden Gefahr benachrichtigt, während das Berührungsgefühl nur eine Orientierung bedeutet, die so oder anders gewertet werden kann, aber an sich noch keine Gefahr anzeigt. Der Schmerz hat daher nur Sinn bei dem Vorhandensein einer gewissen geistigen Entwicklung, die sein Signalement richtig zu deuten und zu verwerten imstande ist. Es muss also dem Berührungsgefühl gegenüber ein späterer Erwerb sein, einer höheren Entwicklungsstufe des Nervensystems entsprechen. Wie früher erörtert, ist der Innervationsmodus des menschlichen Darmkanals ein primitiver, etwa nach dem Typus der Nervennetze, wie sie bei den Coelenteraten als erste Anlage eines Nervensystems vorhanden sind. Sehr bezeichnenderweise besitzt der Darmkanal keine Schmerzempfindung, man kann an ihm, solange man nicht am Mesentherium zerrt, völlig schmerzlos operieren. —

Bei der Lokalanaesthesie geht nun wohl die Schmerz- nicht die Berührungsempfindung verloren. Man kann das leicht bei jeder Operation unter Lokalanaesthesie nachprüfen. Während die Schnitte keinerlei Schmerzempfindung auslösen, wird der gegen die Hautoberfläche gerichtete Flüssigkeitsstrahl aus der Injektionsspritze als solcher empfunden und erkannt. Es steht nichts im Wege die Parallele zwischen kritischem Denken und Schmerzempfindung zu ziehen, die beide phylogenetisch später Erwerb bei stufenweiser Lähmung an erster Stelle ausgeschaltet werden. —

VIII.

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Akių Klinikos.
(Direktorius: Prof. Dr. *P. Avižonis).*

Atšokusios retinos gydymas diatermijos būdu *).

Prof. Dr. P. AVIŽONIS.

Šiaip jau akių terapijoje, pasirenkant vieną ar kitą priemonę, paprastai žiūrima, ko, kurio tikslo norima pasiekti. O atšokusios retinos atveju terapeutinės priemonės, kiek jų iki šiolei buvo pasiūlyta, visų dažniausiai turi sąryšio su to laiko arba to gydytojo pažiūromis į ablacijos patogenezę.

Kaip žinoma, retinos ablacijoje atšoksta retinos neuronų lapas nuo pigmentinio epitelio lapo; pastarasis visuomet pasilieka prisiglaudęs prie chorioideos. Retinos neuronų lapas tik dviejose vietose yra kiek stipriau sukibęs su gretimais akies dugno audiniais: užpakalyje ties papilla nervi optici, kur retinos ganglinių celių neuritai, susirinkę į krūvą, lenda laukan pro skleros lamina cribrosa, ir pryšakyje ties ora serrata, maždaug ties akies obuolio ekvatorium. Tarpe tarp tų dviejų vietų retina yra tik prisiglaudusi prie akies dugno. Jos neuroepitelio celės — konusai ir lazdelės — savo galais yra pasinėrusios į pigmentinio epitelio celių ataugas. Šitokia neuroepitelio kopulacija su pigmentiniu epiteliu yra viena tų jėgų, kurios laiko retiną prisiglaudusią prie akies dugno. Antra tokia jėga yra stiklakūnis, kuris, iš vidaus spausdamas akies obuolio plėves, laiko tinklainę prispaustą prie gyslainės.

Šiaip ar taip, kad retina būtų savo vietoje, reikia, kad preretinalinis spaudimas būtų didesnis už retroretinalinį spaudimą.

---

*) Papildytas pranešimas, laikytas Lietuvos Akių Gydytojų Suvažiavime 1933. XI. 19 Kaune ir Pabaltijo Oftalmologų Suvažiavime 1934. VI. 2—3 Rygoje.

Jei šita pusiausvyra dėl ko nors pasikeis, retina turės atšokti. Patogios tam sąlygos gali pasidaryti dėl įvairių priežasčių. Vienos jų yra bendrinio pobūdžio (sakysim, nefritas, diabetas, arteriosklerozė), kitos — akies vidaus susirgimai, kaip štai įvairūs chorioretinitai, myopinė retinos degeneracija, stiklakūnio pakitimai. Vienos jų gali iš užpakalio atstumti retiną nuo akies dugno (retroretinalinė kraujotaka, arba susimetęs užpakalyje retinos transudatas, eksudatas, augąs iš chorioideos navikas, cysticerkas), kitos iš vidaus, iš stiklakūnio pusės, gali atitraukti ją, sakysim, fibrozinės plūšos stiklakūnyje, pasidariusios iš hemoragijos ar iš eksudato ir prikibusios prie retinos.

Atsitinka ablacijų, kurių priežastis iš karto aiški, kaip štai akies obuolio ir stiklakūnio sužeidimai, inflamatoriniai pakitimai, hemoragijos, nefritinis retinitas, chorioideos navikas etc. Visais tokiais atvejais ablacija vadinama *sekundarinė*. Ji atsitinka palyginti retai. Kur kas dažniau esti vadinamoji *spontaninė* ablacija. Jos tikroji priežastis vis dar nėra visiškai aiški. Viena, kas krinta į akis, tai myopijos dažnumas. Ne be to, kad ablacija neatsitiktų emmetropui ir net hypermetropui. Bet myopa akis atrodo, lyg turėtų ypatingą palinkimą ablacijai, ir štai dėl ko. Myopa akis paprastai esti didelė, jos užpakalinis segmentas išsitempęs; pagal akies obuolio skleros kapsulą turi temptis ir chorioidea su retina. Myopoje akyje dažnai esti chorioretinitinių pakitimų ir chorioiditinių židinių. Ypačiai svarbu cystoidinė degeneracija retinos periferijoje, ties akies ekvatorium. Tokiose degeneratyviškai pakitėjusiose vietose retina turi didelį palinkimą nuo menkos traumos arba ir spontaniškai prakiurti ir įplyšti. Toliau, myopa akis yra trapi ir lengviau pasiduoda veikiama infekcijų (tuberculosis, syphilis) ir toksinų (nephritis, diabetes). Pagaliau, myopijoje labai dažnai pasidaro stiklakūnio pakitimų, kurie turi didelės reikšmės ablacijos patogenezėje (Gonin).

Senatvėje akies dugne pasidaro tokių pat degeneratyviškai atrofinių pakitimų kaip ir myopijoje (Vogt). Todėl pasitaiko ir senilinė ablacija.

Ablacijos patogenezėje ypatingos reikšmės turi retinos prakiurimai ir įplyšimai. Leber pirmasis buvo atkreipęs dėmesį į šitą aplinkybę (1882 m.). Tačiau Leber'io pažiūra nerado anuomet pritarimo ir ilgainiui buvo kone užmiršta, bent praktikoje iš jos nebuvo padaryta jokios konsekvencijos. Tiktai Lozanos universiteto profesorius Gonin nesiliovė studijavęs retinos skylių reikšmės jos ablacijai. Gonin rado, kad šviežios ablacijos atvejais retroretinalinis skystimas yra tokios pat sudėties, kaip ir stiklakūnio, ir padarė išvadą, kad pro retinos skylę išlenda stiklakūnio dalis ir laiko retiną atšokusią. Iš šitos pažiūros ėjo logiška išvada, kad ablacijai gydyti reiktų obturuoti, „užlopyti“, retinos skylė arba skylės. Gonin'o įsitikinimu, reiktų pavartoti ties įplyšusios retinos vieta kuri nors kauterizacija. Kaip kauterizacijos sukeltojo reaktyvinio uždegimo vaisius galėtų pasidaryti retinos skylės kraštų adhezija su chorioidea (seclusio); tuo būdu užaktų anga, pro kurią skystimas iš stiklakūnio sunkiasi į aną pusę retinos ir neleidžia jai prisiglausti prie akies dugno. Ilgamečių Gonin'o studijų vaisius buvo jo pasiūlytoji akies *ignipunktūra* arba *termopunktūra* Paquelin'o termokauteriu ties retinos skyle (1921 m.).

Kaip kitų autorių pirmiau siūlytosios ablacijai gydyti priemonės, taip ir Gonin'o ignipunktūra turi sąryšio su patogenetinėmis pažiūromis. Šituo atžvilgiu visos siūlytosios priemonės galima, pagal Bercioux, suskirstyti šiomis grupėmis: 1) priemonės subretinaliniam skystimui evakuoti; 2) priemonės prieš akies hypotoniją; 3) priemonės adhezyviniam chorioretinitui sukelti; 4) priemonės stiklakūnio traukimui pašalinti.

Atskirai tų priemonių buvo pasiūlyta tiek daug ir tokių įvairių, net viena kitai prieštaraujančių, jog visoms joms atpasakoti stigtų laiko ir vietos. Jų buvo ir bendrinių ir lokalinių; šių pastarųjų buvo ir mechaninių, ir medikamentinių, ir operatyvinių. Kad ir kaip jos būdavo siūlytojų giriamos, tačiau kitų tikrinamos taip retai tepadėdavo, kad pagaliau buvo įsigalėjęs retinos ablacijos atžvilgiu beveik visuotinis pesimizmas ir terapijos atžvilgiu kone nihilizmas. Klinikose į pacientus su retinos ablacija buvo pradėta žiūrėti kaip į kokį balastą dėl beveik beviltiškos prognozės ir dėl to, kad paguldytieji turėdavo kantrumo būti klinikoje ištisus mėnesius ir nedidelėse klinikose užtvenkdavo ligonių apykaitą. Tad nenuostabu, kad pirmieji Gonin'o pranešimai prancūzų (Paryžiuje) ir vokiečių (Heidelberge) oftalmologų suvažiavime buvo sutikti labai skeptiškai, juo labiau, kad pati ignipunktūra daug kam atrodė labai žiauri.

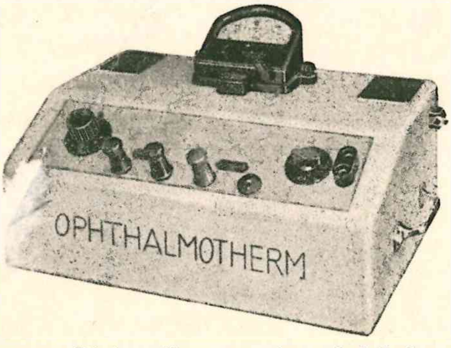
Tačiau Gonin nenusiminė ir, kaip jis pats viename kongrese pasisakė, su Romos senatoriaus Katono atkaklumu visą eilę metų kartojo įvairiuose suvažiavimuose ir spaudoje savo pažiūrą ir dėstė savo gydymo metodės gerus vaisius. Tiktai 1928 m. Vogt (taip pat šveicarietis, Ciuricho universiteto profesorius) pirmasis išdrįso išbandyti Gonin'o metodę ir, gavęs gerų rezultatų, prisipažino išgijęs iš skepticizmo, su kuriuo buvo ėmęsis bandyti obliteruojamąją termokauterizaciją. Tik kauterizacijai Vogt pasirinko galvanokauterį, kuris jam atrodė ne toks brutalus, kaip termokauteris. Dar vieneriems metams praslinkus, tarptautiniame oftalmologų kongrese Amsterdame Gonin galėjo pranešti jau apie 100 operuotų ablacijos atsitikimų rezultatus. Kongrese Gonin'o ir kitų autorių (Arruga, Igersheimer, Lindner ir k.), pasisakiusių apie termopunkcijos bandymų vaisius, pranešimai sužadino visuotinį oftalmologų susidomėjimą naujuoju ablacijos gydymo principu.

Iš paskutinio tarptautinio oftalmologų kongreso Madride (1933) gausių pranešimų ir diskusijų matyti, kad Gonin'o pastangos nėra nuėjusios niekais. Tiesa, dėl klausimų, kuriuo būdu pasidaro retinoje skylių ir plyšių ir kuri jų reikšmė ablacijos patogenezėje, dar nepasiekta nuomonių vienodumo, tačiau visų jau pripažįstama Gonin'o pažiūra, kad ablacijos terapijoje pirmasis dalykas yra retinos plyšių obliteracija.

Reikia pasakyti, kad pats Gonin operuodavo toli gražu ne kiekvieną ablacijos atsitikimą. Jo patyrimu, ignipunktūra nepritaikoma tais atvejais, kai retinoje būdavo labai didelis plyšys, arba kai skylių būdavo daug, arba kai jų visiškai nepavykdavo rasti dėl jų nebuvimo ar dėl tarpų drumstumo. Antra vertus, ir Gonin'ui atsitikdavo po ignipunktūros ir nepasisekimų, ir apgailėtinų įvykių. Šitos aplinkybės pastūmėjo ieškoti kitokių priemonių sukelti reaktyviniam chorioideos uždegimui, kurio rezultate retina suaugtų su chorioidea ir obliteruotųsi, arba blokuotųsi retinos plyšiai ir skylės.

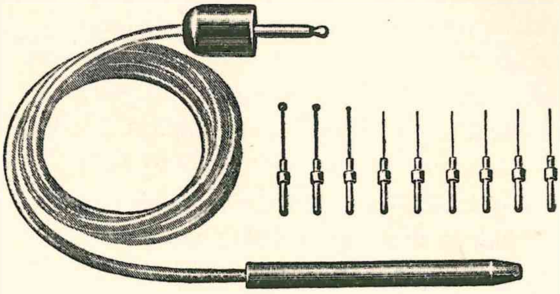
Iki šiol yra pasiūlyta visa eilė priemonių tiems atvejams, kai ignipunktūra nepritaikoma, arba jai visiškai pakeisti, kaip štai galvanokauterizacija (Vogt, Paufique), diatermokoagulacija (Larsson, Weve, Šafár), katodinė elektrolyzė (Vogt), cheminė kauterizacija kalium causticum (Guist, Lindner), t-ra jodi (Deutschmann) ir jequiritol (Rubbrecht), šaldymas angliarūgšte (Deutschmann), mechaniškasis jaudinimas pervertomis per retiną ligatūromis (Rubbrecht). Visos šitos priemonės, sprendžiant iš paskelbtų literatūroje žinių, duoda vienos daugiau, kitos mažiau teigiamų vaisių. Ateities uždavinys bus eksperimentiškais tyrimais ir bandymais praktikoje išaiškinti kiekvienai aukščiau minėtų arba dar išrastinų priemonių tikslias indikacijas arba visų racionaliausią pritaikymo būdą. Šituo tikslu vadovaudamasis pranešu ir apie savo nuosavį patyrimą.

Mūsų klinikinės medžiagos kuklumas neleidžia mums daryti lyginamųjų bandymų vartojant įvairius būdus, nors man buvo tekę susipažinti su daugeliu jų ad oculos pas prof. Gonin'ą Lozanoje, pas prof. Terrien'ą Paryžiuje ir profesorių Lindner'io ir Meller'io klinikose Vienoje. Per pastaruosius pusantrų metų vartojau tiktai diaterminės koagulacijos būdą. Operacijai buvo įsigytas Berlino firmos „Sanitas" aparatas „ophtalmotherm" (1 pav.) su Meesmann'o ir Šafár'o elektrodais (2—3 pav.).



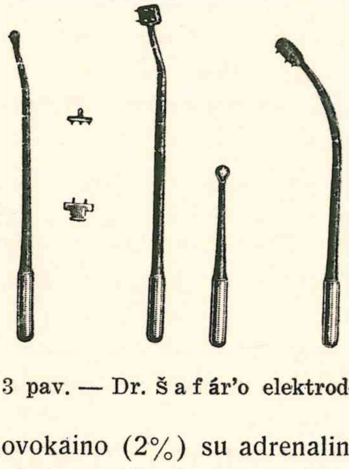
1 pav. — Diatermijos aparatas „Ophthalmotherm".

Operavimo technika buvo šitokia: Ligonis su ablatio retinae guldomas į patalą aukštieninkas. Ant akių dedami Lindner'io skylutiniai akiniai (4 pav.). Šituo priešoperaciniu metu ligonis tiriamas visašališkai, ypačiai jo širdis, kraujospūdis, šlapimas (baltymas, cukrus), Wassermann'o reakcija; kartu tiriama jo akis, ieškoma retinos skylių maksimalinėje mydriazėje, prireikus įšvirkščiama po konjunktiva adrenalinio, kad vyzdys išsiplėstų ligi galių. Radus plyšį, nustatoma jo lokalizacija ir pažymima tam tikroje schemoje.



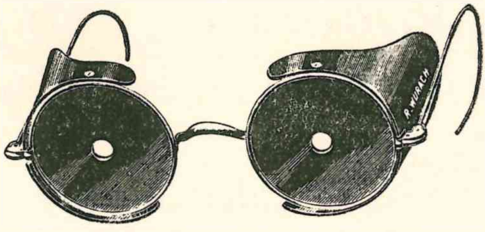
2 pav. — Prof. Meesmann'o elektrodai.

Pačiai operacijai ligonis rengiamas kaip ir prieš kataraktos operaciją. Iš vakaro gauna laxans, eidamas gulti gauna hypnoticum, kad ramiai pamiegotų. Operacijai akis kokainizuojama lašais (4%); vokų akinezijai įšvirkščiama į kiekvieną



3 pav. — Dr. Šafár'o elektrodai.

voką po 1 ccm novokaino (2%) su adrenalinu (gtt 2), taip pat įšvirkščiama novokaino subkonjunktivaliai ir retrobulbariai. Conjunctiva bulbi perkerpama paraleliai ragenos kraštui kokių 7 cm atstume nuo jo ir nuseparuojama nuo skleros užpakalio linkui. Jei retinos plyšys toli už ekvatoriaus, tenka laikinai rezekuoti atitinkamas m. rectus oculi, pirma pervėrus per jį ketguto siūlą. Kartais tekdavo rezekuoti du gretimieji muskulai. Muskulo sausgyslės galas suimamas fiksaciniu pincetu, ir akis pasukama juo kiek reikia. Apnuogintoji skleros sritis nušluostoma sausai, minkštimai praskleidžiami stikliniais kabliukais. Šituo būdu akis prirengta diaterminei koagulacijai.



4 pav. — Prof. Lindner'io stenopeiniai akiniai.

Inaktyvinis elektrodas — cinos plokštelė — valiniu pririšamas prie šlaunies. Aktyvinis elektrodas yra speciali adačiukė, visa kiaurai izoluota, galas su 1,5—2,5 mm diametro buožike. Ji sterilizuojama virinimu. Pridėjus buožikę prie sausos skleros, paleidžiama iš diatermijos aparato elektros srovė apie 80—120 MA stiprumo. Po 2—3 sekundų srovė sustabdoma, ir tada elektrodas perkeliamas į kitą vietą, per 2—3 mm nuo pirmosios, ir vėl paleidžiama srovė. Tenai, kur buožikė siekia sklerą, pastaroji darosi plokščia, pilka, sausa, jos audinys koaguluojasi. Palaikius elektrodą ilgiau arba paleidus stipresnę srovę sklera gali toje vietoje apdegti, karbonizuotis; tatai vengtina. Šitokiu būdu apdorojama visų pirma skleros sritis ties retinos plyšiu, stengiantis apskrieti pastarąjį 1—2 koaguluotų židinių eilėm. Paskiau dar padaroma išmėtytų skleros koagulacijų ir ties likusia atšokusios retinos sritimi. Jei plyšio retinoje nebuvo arba jei jo nepavyko rasti, tai koagulacijos židiniai itin tankiai išmėtomi ties visa atšokusios retinos sritimi. Tam tekdavo daryti iki kelių dešimtų koagulacijos židinių, paliekant tarp jų neliestus protarpius, kad nepasidarytų skleros nekrozės. Į pabaigą buožinis elektrodas pakeičiamas adatėle, kurios tiktai patsai smailagalis iki 1,5 mm paliktas neizoluotas. Paleidus srovę, adatėlės galas lengvai išlenda pro sklerą. Adatėlę ištraukus, pro padarytą skleroje kiaurymę ima sunktis subretinalinis skystimas. Tatai reikalinga, kad retina galėtų priartėti prie chorioideos. Šitokios perforuojamos koagulacijos būdavo daromos keliose vietose, taikant vis tą skleros sritį, ties kuria daugiausia subretinalinio skystimo, kur retina labiau atšokusi. Tais atvejais, kai retinos plyšys būdavo toli į užpakalį nuo ekvatoriaus, aktyviniu elektrodu, be buožikės, buvo vartojamas dar lenktas Šafár'o šepetėlis su keliomis mažutėmis adatėlėmis; juo galima toliau pasiekti.

Diatermokoaguliaciją baigus, rezekuotojo raumens galai sujungiami, konjunktivos žaizda susiuvama, į akį įlašinama atropino, įtepama ungu. noviformii ir aptveriamos abi akys (binoculus). Ligonis nuvežamas neštuviniu vežimėliu į palatą ir paguldomas į patalą aukštieninkas. Kad galva būtų ramiau laikoma, iš šonų kartais tekdavo padėti smėlio maišeliai. Pirmasis tvarčio keitimas po 2 dienų; po 8 dienų monoculus, uždėjus ant neoperuotosios akies skylutinį akinį. Po 2 savaičių tvartis nuimamas ir uždedami skylutiniai akiniai. Pastarieji susideda vietoje stiklų iš juodų plokštelių su 3 mm diametro skylutėmis ties viduriu; iš šonų yra juodi dangteliai. Pro tokius akinius galima matyti tiktai stačiai ties savimi; pasukus akis į šalį nieko nebematyti. Todėl, kai reikia dairytis, tenka ne akys, o galva sukinėti. Tuo būdu akys stovi vietoje, ir stiklakūnis nedaužo retinos ir nekliudo darytis jos adhezijoms su chorioidea (Lindner).

Ties diatermiškai koaguliuotomis skleros vietomis pasidaro reaktyvinis uždegimas chorioideoje. Išsisunkęs fibrinozinis eksudatas sulipdo retiną su chorioidea. Eksudatui organizuojantis, retina stamantriai priauga prie chorioideos. Oftalmoskopuojant matyti ties diatermokoaguliuotomis skleros vietomis chorioretinito židiniai, vienur ryškesni, kitur palšvesni, kiek kur intensyviai buvo koaguliuota. Kur pasitaikydavo skleros koagulacijos židiniai per arti vienas prie kito, ties tomis vietomis chorioidito židiniai būdavo susilieję iš vieno, o pačioje retinoje kartais būdavo matyti krauju pasruvusių vietų. Po kelių savaičių ar mėnesių tose vietose, kur buvo pasidarę arteficialinio chorioidito židiniai, pasilikdavo pakitimų, visiškai panašių į chorioiditis disseminata. Teigiamuoju atveju retinos plyšys būdavo dingęs tarp tokių chorioiditinių židinių.

Šitokiu būdu mano buvo operuojami per pastaruosius pusantrų metų visi paguldytieji į kliniką atšokusios retinos atsitikimai, nedarant jokios atrankos ir nežiūrint nei ablacijos senumo nei eventualinių retinos plyšių didumo. Duosiu čia trumpas ištraukas iš jų ligų istorijų.

1 atsitikimas: 1932. XI. 30. Nr. 501. *Jokūbas B.*, 19 metų.

Anamnesis: Prieš savaitę, beskaitant knygą, lyg koks debesys užslinkęs ir aptemdęs dešiniąją akį. Iš dešiniosios pusės daiktai atrodą tamsiai geltoni, o iš kairiosios juodi.

Status praesens: O. u.: Šiaip nieko ypatingo nerasta, tiktai abiejų akių didelio laipsnio myopija (apie 20 dptr) ir platus conus temporalis. — *O. d.:* Į temporalinę pusę nuo papilos retina plokščiai atšokusi iki macula lutea, o žemyn nuo papilos ir aukštyn nuo macula lutea iki periferijos ablacija raukšlėta. Žemutinėje periferijoje tarp retinos raukšlių matyti smulkių hemoragijų. Retinos ruptūros nerasta. Visus: o. d. skiria pirštus vos 10 cm atstumu, stiklai nepadeda; o. s. su —20,0 dptr 0,4—0,5. — XII. 14. Viršutinė retinos klostė išnykus, o apatinė virtusi plačia pūsle. Visus o. d. 0,01, su —18,0 dptr 0,08.

XII. 19. *Operacija* — diahermocoagulatio sclerae o. d. buožiniu elektrodu keliose vietose žemutinėje akies obuolio pusėje užpakalyje ekvatoriaus, laikinai rezekavus m. rectus infer. ir pasukus akį aukštyn; į pabaigą sklera perforuota keliose vietose smailagaliu elektrodu. Susiuvus perpiautą muskulą ir konjunktivos žaizdą įtepta ungu. noviformii su atropinu ir binoculus.

XII. 23. Skausmo nejaučiąs. Chemosis conjunctivae bulbi žemai. — I. 3. Akis rami. Conjunctiva bulbi žemai nelygi, vietomis paraudusi. Oftalmoskopiškai taip pat, kaip buvo prieš operaciją. Visus o. d. 0,01, su —18,0 dptr 0,8. — 1933. I. 27. Žemai ablatio retinae pūslės pavidalo; aukštai pačioje periferijoje retina lyg susiraukšlėjusi.

II. 9. *Atkartotinė operacija.* Padaryta keliolika diatermokoagulacijų žemutinėje akies obuolio pusėje ir taip pat viršutinėje pusėje tuoj šiapus ekvatoriaus.

II. 14. Akis rami. — II. 21. Ties ragenos viduriu pasidarė erozija. — II. 22. Erozija epitelizavosi. Stiklakūnyje daug drumzlių. — II. 28. Stiklakūnyje matyti drumzlių įvairaus didumo. *Retina visur prisiglaudusi.* Ties macula lutea matyti baltų linijų, viena kitą perkertančių (retinitis striata). Žemyn ir aukštyn nuo papilos matyti eilė chorioiditinių židinių su gausiu pigmentu ir hemoragijomis. V. o. d. su korekcija 0,1. Akilaukyje aukštai tarp 15^0 ir 35^0 didelė skotoma, žemai kylio pavidalo sektorinis defektas.

Epicrisis: Jauno vyro ablatio retinae myopica, atsitikusi prieš savaitę, be retinos plyšio, po pirmos operacijos pasiliko kokia buvusi. Atkartojus po 7 savaičių operaciją visa retina prisiglaudė. Pirmoji operacija buvo daryta iš viso pirmą kartą; elektros srovė buvo imta per silpna.

2 atsitikimas: 1933. I. 23. Nr. 40. *Cilė Š.*, 25 metų.

Anamnesis: Prieš pusę metų staiga pastebėjus, kad dešiniąja akimi beveik visiškai nebematanti.

Status praesens: O. u.: Šiaip nieko ypatingo, tik abiejų akių myopija apie 10 dptr ir stiklakūnis drumstas, ypačiai dešiniosios akies. — *O. d.:* Dugnas pro difuziškai drumstą stiklakūnį matyti kaip pro rūką. Žemutinėje pusėje ir iš šonų retina atšokusi, vietomis raukšlėta, vietomis plokščia. Apie 5 DP atstumu nuo papilos medialiai-žemutiniame kvadrante dvi retinos ruptūros plyšio pavidalo 1,5 ir 0,5 DP didumo. Akilaukis susiaurėjęs iš visų pusių; iš viršaus riba siekia 10°. Visus o. d. 0,03, stiklai nepadeda; o. s. 0,06, su korekcija 0,3—0,4. T. o. d. 15 mm Hg, o. s. 17 mm Hg.

I. 26. *Operacija* o. d. Konjunktiva nuseparuota iš apačios ir iš medialinio šono; rezekuotas m. r. infer. ir m. r. medialis. Apnuogintoje skleroje padaryta buožiniu elektrodu apie 10 koagulacijų. Paskiau Graefe peiliu 2 vietose pradurta sklera su chorioidea ir išleistas subretinalinis skystimas. Muskulų ir konjunktivos siūlės, atropinas, ungu. noviformii, binoculus.

I. 31. Pirmąsias dienas po operacijos skaudėję akį. Chemosis conjunctivae bulbi. — II. 2. Chemosis nyksta. — II. 17. Operacija nėra davusi pagerėjimo.

II. 18. *Atkartotinė operacija* o. d. apatinėje akies obuolio pusėje. Šį kartą buvo vartojami smailūs elektrodai — adačiukė ir šepetėliai.

II. 20. Vokų oedema, chemosis conjunctivae bulbi. — II. 23. Oedema nyksta. — III. 5. Ablatio retinae ir plyšiai kaip buvę. Oftalmoskopiškai nematyti jokios darytų operacijų žymės — III. 8. Akies dugnas atrodo toks pat, koks buvo prieš pradedant gydyti. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Pasidariusi prieš pusę metų ablatio retinae myopica su dviem plyšiais retinoje, du kartus operuota ir abu kartu pasiliko kokia buvusi.

3 atsitikimas: 1933. III. 15. Nr. 102. *Nastė J.*, 30 metų.

Anamnesis: Iš mažens žemų akių. Pereitą rudenį ėmė rodytis juoduliukai iš pradžių dešiniojoje, vėliau ir kairiojoje akyje. Spalių mėnesį staiga aptemusi *dešinioji* akis iš viršaus, mačiusi tik kas žemai, žmonių kojas. Paskiau akis visai aptemusi. Prieš 6 dienas *kairiojoje* akyje pasirodę iš žemutinio - medialinio šono lyg koks tamsus ir protarpiais spalvotas (čia žalsvas, čia rausvas) liežuvis, kuris judąs ir užstojąs regėjimą.

Status praesens: O. u.: Išoriai be pakitimų, tiktai exophthalmus (o. s. > o. d.). — *O. d.:* Ablatio retinae totalis. V. — šviesos jutimas, projekcija ydinga. — *O. s.:* Keletas senų chorioiditinių židinių. Į temporalinę šalį ir aukštyn nuo papilos plokštinė ablatio retinae. Skylės retinoje nerasta. Myopia 18 dptr. Visus — skiria pirštus 30 cm atstumu. Akilaukis labai susiaurėjęs. Scotoma centrale relativum. T. o. d. 11 mm Hg, o. s. 9 mm Hg.

III. 25. *Operacija* o. s. Rezekuotas m. r. inferior ir m. r. lateralis. Pasukus akies obuolį medialiai aukštyn padaryta skleroje ligi netoli nuo užpakalinio poliuso eilė koagulacijų, iš pradžių buožiniu elektrodu, paskiau adatėlėmis. Perpiautieji muskulai susiūti ketgutu, konjunktivos žaizda šilku. Atropinas, ungu. noviformii, binoculus.

IV. 3. Skausmais nesiskundžia. — IV. 13. Stiklakūnis sudrumstėjęs labiau negu prieš operaciją. Akies dugne matyti chorioretinitinių židinių iš koagulacijos. Akis paraudusi. — Paskirta intramuskularinė pieno injekcija 5 ccm ir į trečią dieną 7 ccm. — IV. 25. Stiklakūnis vis taip pat drumstas. Chorioretinitiniai židiniai vietomis susilieję iš vieno, vietomis pasidarė pigmentuoti. Ablatio retinae išnyko, retina visur prisiglaudusi. Visus o. s. — skiria pirštus per pusę metro. Akilaukis išsiplėtė, tik ties centru tebėra relatyvinė skotoma. — Paskirta subkonjunktivalinės injekcijos natri chlorati. — V. 21. Status idem. Ligonė paleista namó.

1934. II. 9. Ligonė vėl atvyko į kliniką. Jos žodžiais, sugrįžusi namó mačiusi pusėtinai, geriau negu prieš operaciją, galėjusi pati viena vaikščioti, bet prieš dvejetą mėnesių regėjimas vėl pablogėjęs. — *Status praesens: O. d.* status idem, koks buvo prieš metus. *O. s.:* Atropinizavus akį pasireiškė kelios synechijos žemai. Ant lęšiuko kapsulos daug pigmento taškų. Cataracta punctata. Stiklakūnis drumstokas. Retina atšokusi iš viršaus ir pasikabinusi didelėmis klostėmis, kurios užstoja papilą. Visus o. s. 0,01. Akilaukis iš visų pusių labai siauras.

1934. II. 15. *Atkartotinė operacija* o. s. Viršutinėje pusėje, rezekavus m. r. superior ir pasukus akies obuolį žemyn, padaryta buožiniu elektrodu diathermocoagulatio sclerae 34 vietose. Susiuvus rezekuotąjį muskulą ir konjunktivos žaizdą, atkartota operacija žemutinėje akies obuolio pusėje ir padaryta apie 40 koagulacijų buožike ir keliolika kartų adatėlėmis.

II. 16. Ligonė skundžiasi galvos skausmu ir širdies pykimu; pradėję vakar vakare po operacijos. — II. 18. Oedema vokų ir konjunktivos. — II. 24. Oedema nyksta. Injectio ciliaris. Ragena skaidri. — II. 26. Ties ragenos centru nedidelė erozija. — II. 28. Erozija sugijo, bet akis labai raudona. — III. 2. Ragena skaidri. Akis vis raudona. Hyperaemia iridis. — Paskirta intramuskularinė omnadino ir antrą dieną pieno injekcija. — III. 12. Status idem. — III. 18. Ciliarinė injekcija nedidelė. Rainelė dar truputį hyperemiška. Synechijų padaugėjo. Stiklakūnis drumstas. Akies dugnas vos įžiūrimas, kaip pro tirštą rūką; viename plote matyti atšokusios retinos raukšlių. Hypotonia. Visus — šviesos jutimas. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Ablatio retinae myopica totalis o. d. pusės metų senumo, nebuvo mėginta gydyti. Tokia pat ablatio o. s. šešių dienų senumo, po diatermokoagulacijos visiškai išnyko, bet po 8 mėnesių vėl atkrito ir padarius antrą kartą operaciją pablogėjo, pasidarė ablatio retinae totalis.

4 atsitikimas: 1933. III. 24. Nr. 121. *Antanina R.*, 26 metų.

Anamnesis: Iš mažens žemažiūrė. Prieš 3 metus ėmusi temti *kairioji* akis ir 1½ metų visiškai apakus. Prieš pusę metų pradėję rodytis juoduliukų ir mirgėti *dešinioje* akyje.

Status praesens: O. d.: Myopia 17 dptr, conus myopicus temporalis. Netoli nuo macula lutea senas chorioiditinis židinys. Medialinėje ir aukštutinėje akies dugno periferijoje plokščiai atšokusi retina su mažomis raukšlėmis; tas pat žemutiniame - lateraliniame kvadrante. Skylės retinoje nerasta. Visus su —18,0 dptr 0,05—0,08. — *O. s.:* Cataracta complicata. Visus — šviesos jutimas, projekcija neteisinga.

III. 30. *Operacija.* — Dešiniosios akies, nuseparavus konjunktivą ir rezekavus m. r. medialis ir m. r. inferior, padaryta diathermocoagulatio sclerae tarp II ir VIII val. meridianų apie 40 kartų buožiniu elektrodu ir apie 10 kartų adatėle. Kartu padaryta kairiosios akies extractio cataractae dėl kosmetinės indikacijos. — Diatermiškai operuotosios akies gijimas vyko be komplikacijų, o kairiosios akies pasidarė iridocyklitas su hypertonija.

IV. 27. Dešiniosios akies ablacijos nebėra. Akies dugno periferijoje iš apačios ir iš medialinio šono matyti šviežių chorioiditinių židinių eilė; retinos plyšys obliteravosi. Visus o. d. 0,07, o. s. skiria pirštus per 10 cm. — V. 22. Ligonė paleista namó.

1934. II. 24. O. d. status idem. O. s. atrophia bulbi dolorosa. — Padaryta enucleatio bulbi o. s. — 1934. IV. 13. Dešiniosios akies retina visur prisiglaudusi prie dugno. Stiklakūnyje matyti kiek drumzlių. Visus 0,04, su sph —16,0 dptr 0,1.

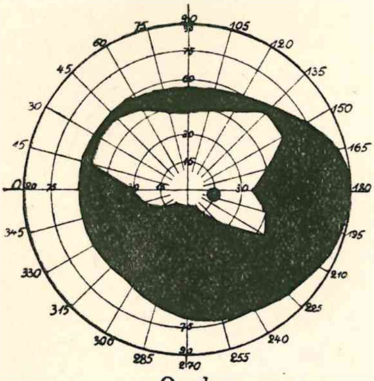
Epicrisis: Paskutinės akies ablatio retinae myopica vieno mėnesio senumo su ilgu plyšiu retinoje. Po diatermokoagulacijos retinos plyšys užako, ir atšokusi retina prisiglaudė.

5 atsitikimas: 1933. IV. 4. Nr. 133. *Zofija D.*, 48 metų.

Anamnesis: Prieš 4 savaites dešiniojoje akyje atsiradę juoduliukų, ir akis palengva ėmus temti.

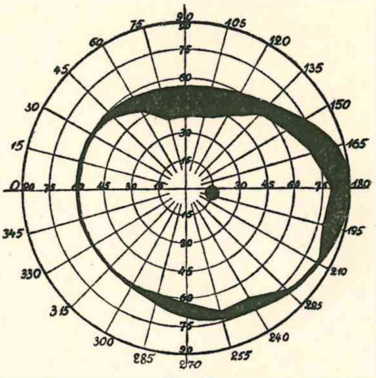
Status praesens: O. d.: Viršutinėje akies dugno pusėje retina atšokusi pūslės pavidalu ir pasikabinusi ties papila, iš dalies ją užstodama; į medialinę ir į lateralinę šalį nuo pūslės retina raukšlėta. Aukštutiniame - medialiniame kvadrante penketo DP atstume nuo papilos matyti retinoje plačiai išsiskėtęs skiautinis plyšys. Visus 0,02, stiklai nepadeda. Akilaukis iš apačios susisiaurėjęs beveik iki fiksuojamojo taško (5 pav.). — *O. s.:* norma.

IV. 8. *Operacija.* Rezekuotas m. r. superior. Sklera apnuoginta tarp X ir III val. meridianų. 20 koagulacijų buožiniu elektrodu ir protarpiais apie 15 adatėle su 3 perforacijomis subretinaliniam skystimui išleisti.



O. d.

5 pav. — 5 atsitik. 1933. IV. 4.



O. d.

6 pav. — 5 atsitik. 33. VI. 4.

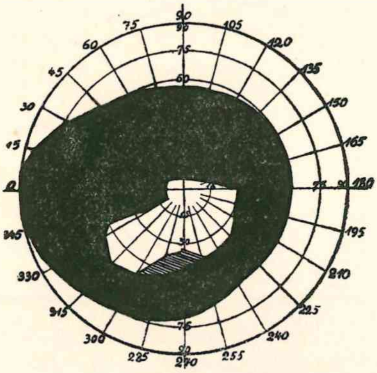
IV. 14. O. d. ties ragenos centru erozija, o pakraštyje ties III val. ulcus corneae. Ant ragenos rastas iškritęs siūlas. — IV. 17. Erozija ir opa užgijo. — IV. 29. Retina visur prisiglaudusi. 4. V. Ragenoje ties viduriu nubecula, pakraštyje macula. — V. 15. Stiklakūnyje yra stambių drumzlių. Paskirta subkonjunktivalinės injekcijos natr. chlor. — VI. 4. Retina visur prisiglaudusi; ablacijos nebėra. Retinos plyšys prapuolė tarp chorioretinitinių židinių. Stiklakūnyje plauko drumzlės. Visus o. d. 0,02; akilaukis išsiplėtė beveik iki normos (6 pav.). — VI. 7. Ligonė paleista namo.

Epicrisis: Ablatio retinae o. d. pūslės pavidalo su didoku skiautiniu retinos plyšiu netoli mėnesio senumo. Po diatermokoagulacijos plyšys užako, ir atšokusi retina visa prisiglaudė.

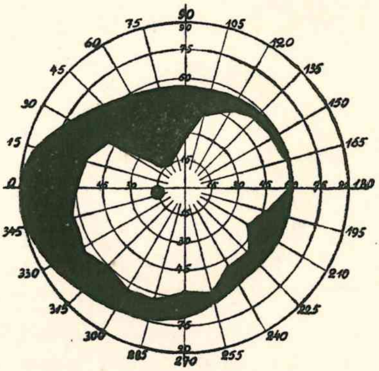
6 atsitikimas: 1933. V. 5. Nr. 167. *Marijona R.*, 42 metų.

Anamnesis: Prieš keliolika metų dešinioji akis buvus užgauta skaldant malkas; po to ėmus temti ir greitai visiškai apakus. Prieš 4 metus, plaunant grindis, kairioji akis staiga aptemus. Gydėsi 6 savaites akių klinikoje; buvo konstatuota ablatio retinae su dideliu skiautiniu plyšiu (lig. ist. 1928 m., Nr. 321). Gydoma buvo konservatyvinėmis priemonėmis (gulėjimas aukštieninkai, diaphoretica, subkonjunktivalinės injekcijos natr. chlor.), ablacija išnyko, bet plyšys pasiliko, regėjimas buvo pagerėjęs (iš 0,15 pakilo iki 0,4) ir visą laiką buvęs geras. Prieš 3 mėnesius akis vėl aptemus; žmonių matant tik kojas.

Status praesens: O. d.: Iridodonesis, synechiae posteriores, cataracta complicata, visus 0. — *O. s.:* Myopia ca 9 dptr. Beveik visa retina plokščiai atšokusi; tik nedidelis sektorius aukštutinėje pusėje likęs prisiglaudęs. Aukštutiniame - medialiniame kvadrante 8 DP atstume nuo papilos matyti retinos plyšys, apsuptas atšokusios retinos raukšlių. Visus 0,03. Akilaukis aukštai ir lateraliniame šone susiaurėjęs iki 5⁰, medialiniame šone ir žemai iki 30⁰ (7 pav.). T. 11 mm Hg.



O. s.
7 pav. — 6 atsitik. 33. V. 5.



O. s.
8 pav. — 6 atsitik. 33. VI. 8.

V. 11. *Operacija.* Rezekuota m. r. superior, m. r. medialis ir m. r. inferior. Sklera apnuoginta tarp VI ir XII val. meridianų. Pasukus akies obuolį žemyn, paskiau į lateralinę pusę ir pagaliau aukštyn padaryta diatermijos aparatu apie 30 koagulacijų iš dalies buožiniu elektrodu, iš dalies adatėle. — Gijimas po operacijos vyko be komplikacijų.

VI. 8. Retina prisiglaudė beveik visame ablacijos plote, tiktai žemutiniame - medialiniame kvadrante pasiliko nedidelė plokščios ablacijos vieta. Retinos plyšys dingo tarp chorioretinitinių židinių. Visus 0,1. Akilaukis iš medialinio šono išsiplėtė iki normos, žemai ir iš lateralinio šono iki 65⁰; aukštutiniame - lateraliniame kvadrante pasiliko sektoro pavidalo susiaurėjimas, kurio viršūnė pasiekia 15⁰ (8 pav.). — Ligonė paleista namo.

Epicrisis: Viena akis akla. Antrosios akies ablatio myopica su retinos plyšiu, atsitiko prieš 4 metus. Tuokart buvo gydyta klinikoje konservatyviniu būdu, retina prisiglaudė, bet plyšys pasiliko. Prieš 3 mėnesius vėl pablogėjo. Po diaterminės koagulacijos retina prisiglaudė beveik visame plote, ir plyšys užako.

7. atsitikimas: 1933. V. 6. Nr. 168. *Antanina K.*, 50 metų.

Anamnesis: Iš mažens labai žemų akių. *Dešinioji* akis apako prieš 7 metus nuo ablacijos. Gydėsi akių klinikoje, bet nepasigydė (lig. ist. 1926, Nr. 2041). Prieš 1 metus ėmė temti *kairiojii* akis, pradėjo matyti žmogaus tik galvą, o visą kūną kaip pro tirštą rūką. 1932 m. VI. 27 buvo atsigulus į akių kliniką (lig. ist. 1932, Nr. 301). Tuokart buvo konstatuota: *O. d.:* Strabismus divergens, cataracta complicata, visus 0. — *O. s.* Aukštutinėje akies dugno pusėje iki pačios papilos aibė atšokusios retinos raukšlių. Tarp raukšlių matyti retinoje 5 plyšiai, kurių vienas, didysis, skiautės pavidalo. Visus 0,01. Akilaukis žemai susiaurėjęs beveik iki fiksuojamojo taško. Ligonė buvo gydoma 25 dienas konservatyviniu būdu: buvo paguldyta aukštieninka, buvo daromos subkonjunktivalinės druskos skiedinio injekcijos, elektros vonios prakaitui. Paleidžiant iš klinikos, 1932. VII. 21, retinos raukšlių buvo sumažėję, jos buvo nuslinkusios daugiau į akies dugno periferiją. Retinos plyšiai buvo palikę kokie buvę. Regėjimas buvo pagerėjęs iki 0,02—0,03. Akilaukis žemai buvo prasiskėtęs iki 25^{0}. Apie pusę metų regėjimas laikęsis pusėtinai, paskui akis vėl ėmusi temti ir paskutinėmis savaitėmis regėjimas visiškai sumenkėjęs.

Status praesens: *O. d.* žiūr. aukščiau. — *O. s.:* Ablatio retinae fere totalis. Vietoje buvusių pirmiau 5 plyšių dabar matyti 2 dideli plyšiai, vienas aukštutiniame - medialiniame, antras aukštutiniame - lateraliniame kvadrante. Visus — skiria pirštus 20 cm atstumu.

V. 11. *Operacija.* Rezekavus m. r. superior ir m. r. medialis, sklera apnuoginta tarp II ir VI val. ir padaryta apie 26 koagulacijos buožiniu elektrodu ir apie 15 adatėle.

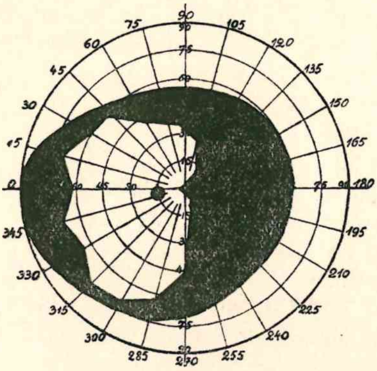
VI. 9. Labai sudrumstėjęs stiklakūnis. Akies dugno nematyti. Visus — šviesos jutimas. — VI. 13. Ligonė išsiprašė namó, bet VII. 5 vėl sugrįžo su beveik totaline ablacija. *Operacija* buvo atkartota IX. 9 aukštutinėje akies obuolio pusėje (tarp X ir III val.), o IX. 28 lateralinėje pusėje (tarp VI ir XI val.).

X. 18. Akis rami, nedaug teparaudusi. Stiklakūnis drumstas. Akies dugnas matyti kaip pro rūką. Retina atšokusi, raukšlėta. Pagal retinos plyšius matyti chorioiditinių židinių, tačiau pačios ruptūros neužakusios. Visus — šviesos jutimas. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Dešinioji akis apako nuo ablacijos prieš 7 metus. *Kairiosios* akies ablatio retinae myopica arti metų senumo. Iš buvusių pradžioje 5 retinos plyšių ilgainiui pasidarė 2 dideli. Iš pačių pradžių konservatyvinis gydymas buvo davęs pagerėjimą, kuris laikėsi daugiau kaip pusę metų. Akiai pablogėjus ir ligonei sugrįžus į kliniką, buvo 3 kartus atkartota diatermokagulacijos operacija, tačiau akis nepagerėjo.

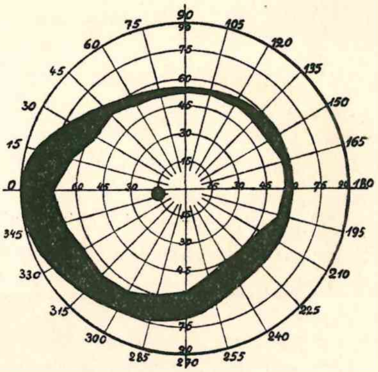
8 atsitikimas: 1933. VI. 24. Nr. 234. *Aleksandras N.*, 38 metų.

Anamnesis: Prieš 3 dienas staiga ėmę rodytis kairiojoje akyje aukštai ugnys, ir akis aptemusi. Prieš metus taip pat aptemusi *dešinioji* akis. Tuokart gydėsi akių klinikoje, bet nepasigydė (lig. ist. 1932, Nr. 167).



O. s.

9 pav. — 8 atsitik. 33. VI. 25.



O. s.

10 pav. — 8 atsitik. 33. VII. 29.

Status praesens: O. u.: Macula corneae centralis. — *O. d.:* Hyperaemia iridis, seclusio pupillae, opacitas corporis vitrei, hypertonia (37 mm Hg). Akies dugno nematyti. Visus — šviesos jutimas. — *O. s.:* Stiklakūnis drumstokas. Lateralinėje akies dugno pusėje retina dideliame plote atšokusi. Retinos plyšio nerasta. Myopia 9 dptr. Visus 0,01. Akilaukis iš medialinio šono susiaurėjęs iki paties fiksuojamojo taško (9 pav.).

VI. 27. *Operacija.* Perpiovus m. r. lateralis sklera apnuoginta tarp I—VII val. meridianų. Užpakalyje ekvatoriaus padaryta apie 20 koagulacijų buožiniu elektrodu, 2 kartu Šafár'o šepetėliu ir 1 perforacija smailiu elektrodu.

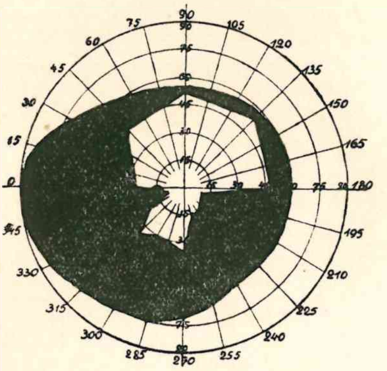
Gijimas po operacijos be komplikacijų. Keičiant tvartį ligonis džiaugdamasis sakydavo, kad praregėjęs.

VII. 10. Iš nakties vėl ėmęs blogiau matyti. — VII. 11. Žemutiniame-temporaliniame kvadrante retina plačiai atšokusi bangomis, o pagal papilą pūslės pavidalu. Aukščiau atšokusios vietos matyti eilė šviežių chorioretinito židinių. Visus 0,01.

VII. 12. *Atkartotinė operacija.* Apačioje tarp III ir VIII val. meridianų padaryta 15 koagulacijų buožiniu elektrodu ir 12 adatėle su 2 perforacijom.

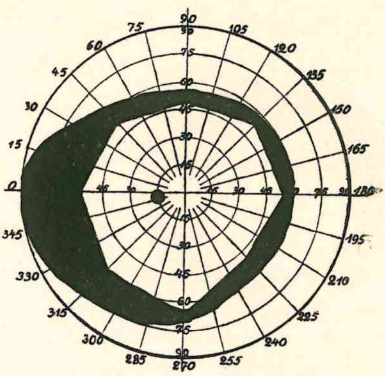
VII. 28. Ablacijos nebėra. Pagal akies dugno periferiją tarp VII—XII—I val. matyti lanko pavidalo eilė chorioretinitinių židinių ½—1 PD didumo. Visus 0,1. — VIII. 12. Retina visur prisiglaudusi. Visus su —9,0 dptr 0,25. Akilaukis išsiplėtė beveik iki normos (10 pav.). Ligonis paleistas namó.

1933. IX. 16. Ligonis vėl sugrįžo, kadangi prieš 6 dienas kairioji akis vėl aptemusi, šį kartą iš apačios ir iš lateralinio šono. Tiriant



O. s.

11 pav. — 8 atsitik. 33. IX. 17.



O. s.

12 pav. — 8 atsitik. 33 X. 8.

rasta visa medialinė retinos pusė atšokusi didelės pūslės pavidalu. Plyšio nerasta. Visus su korekcija 0,15. Akilaukis labai susiaurėjęs lateraliniame šone ir apačioj (11 pav.).

IX. 21. *Atkartotinė operacija.* Medialinėje pusėje, po rezekcijos m. r. medialis, sklera apnuoginta nuo VII iki XII—I val. ir padaryta daugiau kaip 30 koagulacijų buožiniu elektrodu ir 6 perforacijos adatėle.

Gijimas po operacijos be komplikacijų.

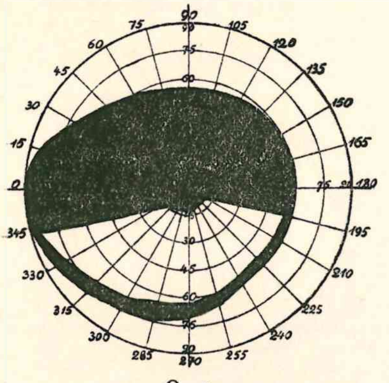
X. 20. Retina visur prisiglaudusi. Visą medialinę, žemutinę ir lateralinę akies dugno periferiją lanku apsupa eilė choroiditinių židinių. Visus (su korekcija) 0,25. Akilaukis aukštai, žemai ir medialiniame šone prasiplėtė iki normos, o lateraliniame šone iki 75⁰ (12 pav.). — X. 21. Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Viena akis seniau apako iš myopinės ablacijos. Antrosios akies ablatio retinae myopica 3 dienų senumo be re—

tinos plyšio. Po diatermokoagulacijos retina prisiglaudė, bet po 2 savaičių vėl atšoko kitoje vietoje. Po antros operacijos retina vėl prisiglaudė, tačiau po 2 mėnesių vėl atšoko trečią kartą, ir vėl kitoje vietoje. Atkartojus operaciją trečią kartą retina prisiglaudė visame plote.

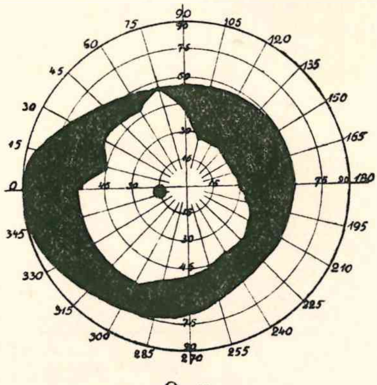
9 atsitikimas: 1933. VII. 12. Nr. 253 *Jonas J.*, 17 metų.

Anamnesis: Dešiniąja akimi iš mažens silpnai matydavęs, o 3 metai ji visai apakusi. *Kairioji* akis nuo pernai rudens ėmus temti, o nuo š. m. balandžio dar labiau aptemusi.



O. s.

13 pav. — 9 atsitik. 33. VII. 12.



O. s.

14 pav. — 9 atsitik. 33. VIII. 15.

Status praesens: O. d.: Seclusio pupillae, cataracta complicata, atrophia bulbi. Visus = 0. — *O. s.:* Cataracta corticalis posterior, opacitas corporis vitrei. Akies dugnas matyti kaip pro rūką. Žemyn nuo papilos retina atšokusi, bangota. Lateralinėje periferijoje tarp III ir V val. retina plačiai atplyšusi nuo ora serrata. Visus — skiria pirštus per 40 cm nuo akies. Visa viršutinė akilaukio pusė iškritus (13 pav.).

VII. 13. *Operacija.* Po rezekcijos m. r. lateralis ir m. r. inferior sklera apnuoginta tarp II ir VIII val. Ekvatoriaus užpakalyje padaryta apie 10 koagulacijų buožiniu elektrodu ir 8 adatėle su 2 perforacijom.

VII. 18. Didelė chemozė. — VII. 22. Chemozė nyksta. — VII. 30. Akies dugno vaizdas — kaip prieš operaciją.

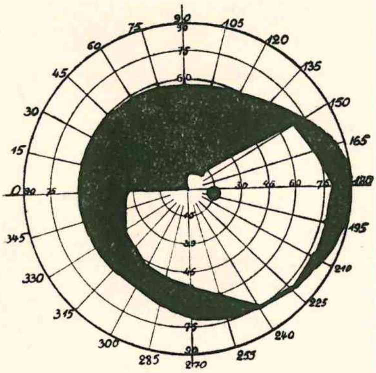
VIII. 1. *Atkartotinė* operacija ties ta pačia vieta. Konjunktiva separuoti buvo sunkoka: ji buvo priaugusi prie skleros. Padaryta apie 40 koagulacijų buožike, 5 Šafář'o šepetėliu ir 6 adatėle su keliomis perforacijomis.

VIII. 15. Retina vietomis prisiglaudė; retinos plyšys koks buvęs. Visus 0,03. Akilaukis prasiplėtė (14 pav.). Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Paskutinės akies ablatio retinae 3 mėnesių senumo. Retina plačiai atplyšusi nuo ora serrata. Antrą kartą diatermokagulaciją atkartojus ablacija iš dalies išnyko, regėjimo aštrumas pasitaisė ir akilaukis prasiplėtė. Retinos plyšys pasiliko koks buvęs.

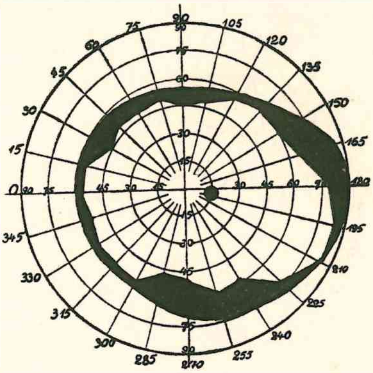
10 atsitikimas: 1933. VII. 18. Nr. 258. *Ona P.*, 22 metų.

Anamnesis: Prieš 3 su viršum savaites atsiradęs *dešiniojoje* akyje rūkas, iš pradžių tiktai iš medialinio šono, vėliau rūkas užėmęs visą plotą.



O. d.

15 pav. — 10 atsitik. 33. VII. 17.



O. d.

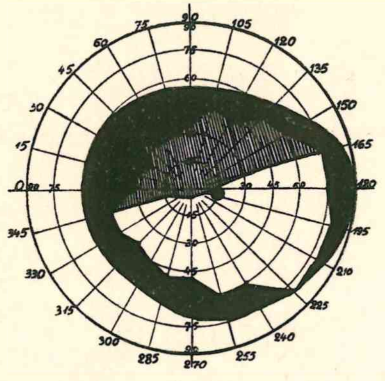
16 pav. — 10 atsitik. 33. VIII. 19.

Status praesens: O. d.: Stiklakūnis drumstokas. Akies dugnas matyti kaip pro rūką. Žemutinėje akies dugno pusėje matyti plokščia ablatio retinae. Žemutiniame lateraliniame kvadrante, arčiau prie periferijos, didelė klostė, o už jos desinsertio — retina atplyšusi nuo ora serrata. Hypermetropia 3 dptr. Visus 0,3. Akilaukis aukštai-lateraliniame šone susiaurėjęs iki fiksuojamojo taško (15 pav.). — *O. s.* be pakitimų.

VII. 21. *Operacija.* Po rezekcijos m. r. inferior sklera apnuoginta tarp III ir IX val. ir padaryta 15 koagulacijų buožiniu elektrodu, 6 Šafár'o šepetėliu ir 3 adatėle su perforacija.

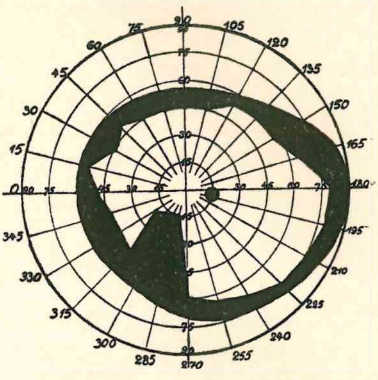
VIII. 23. Retina visame ablacijos plote prisiglaudusi; klostės nebėra. Retinos dezinsercijos vietoje matyti siaurutis plyšys chorioretinitinių židinių užpakalyje. Visus 0,7. Akilaukis išsiplėtė beveik iki normos (16 pav.).

Ligonė paleista namó, bet po 5 savaičių, 1933. X. 2, vėl sugrįžo, kadangi parvažiavus iš klinikos namó po 2 savaičių akis vėl aptemusi. Tiriant rasta plokštinė ablacija į lateralinę pusę ir žemyn nuo fovea centralis. Plati retinos desinsertio ties VII — VIII val. meridianais; plyšio ilgis apie 12 DP, plotis 2½ DP. Visus 0,07. Akilaukis susiaurėjęs, ypačiai aukštai; relatyvinis akilaukio defektas siekia fiksuojamąjį tašką (17 pav.).



O. d.

17 pav. — 10 atsitik. 33. X. 7.



O. d.

18 pav. — 10 atsitik. 33. XI. 21.

X. 7. *Atkartotinė operacija.* Perpiovus m. r. lateralis ir m. r. inferior ir apnuoginus sklerą, padaryta tarp V ir XI val. kelios dešimtys koagulacijų buožiniu elektrodu ir apie 10 kartų adatėle.

Naktį po operacijos ligonė vėmė. Tolimesnis gijimas vyko be komplikacijų. — X. 27. Ablacijos nebėra. Retinos plyšys dar matyti, bet jis užblokuotas daugybės chorioretinitinių židinių. — XI. 21. Akis rami. Stiklakūnis drumstokas. Retina visur prisiglaudusi. Akies dugno periferijoje žemai, lateraliniame šone ir kiek aukštyn nuo papilos aibė didelių chorioretinitinių židinių. Netoli nuo macula lutea, ties viršutine temporaline kraujagyslės šaka didelis chorioretinitis židinys. Visus su + 3 dptr 0,5. Akilaukis išsiplėtė; jame yra defektas žemai medial, atitinkąs sakytąjį chorioretinitį židinį (18 pav.).

Epicrisis: Plokštinė ablacija hypermetropinėje akyje trijų su viršum savaičių senumo su atplyšusia retina ties ora serrata. Po diatermokoagulacijos ablacija išnyko, bet pasiliko siauras plyšys ištisos eilės chorioretinitinių židinių užpakalyje. 6 savaitės po operacijos pasidarė ablacijos recidivas ir plyšys vėl plačiai išsiskėtė. Po atkartotinės operacijos akis išgijo.

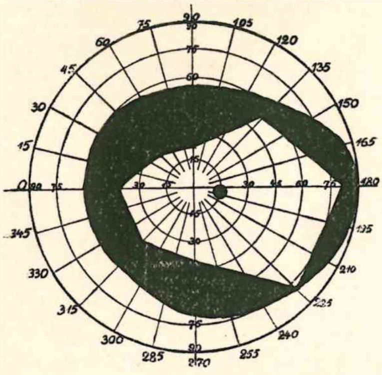
11 atsitikimas: 1933. VII. 26. Nr. 273. *Adomas A.*, 63 metų.

Anamnesis: Prieš metus, gindamasi nuo bičių, užsigavęs nykščiu *kairiąją* akį. Akis tuoj pradėjus temti ir per ½ metų visiškai aptemusi. Prieš 1 mėnesį pradėjus temti ir *dešinioji* akis.

Status praesens: O. d.: Žemyn ir į lateralinę pusę nuo papilos bangota ablatio retinae su daugybe raukšlių. Aukštai ablatio pūslės pavidalo. Plyšio nerasta. Visus 0,1. Akilaukį žiūr. 19 pav. — *O. s.:* Aukštyn nuo papilos daugybė atšokusios retinos raukšlių. Retinos plyšio nerasta. Visus 0,07.

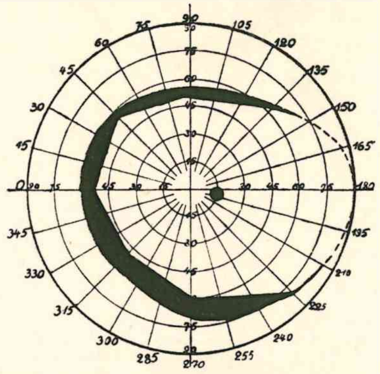
VIII. 1. *Operacija* abiejų akių, kaĩriosios žemutinėje pusėje tarp III ir VIII val., dešiniosios aukštutinėje - letaralinėje pusėje tarp VIII ir II val.

VIII. 15. Dešiniosios akies retina visur visiškai prisiglaudusi, kairiosios akies tik iš dalies teprisiglaudusi. Abiejų akių akilaukis išsiplėtė, dešiniosios akies beveik iki normos (20 pav.). — VIII. 26. Dešiniosios akies ablacijos nebėra; visus 0,25. Kairiosios akies dugnas toks pat, koks prieš operaciją. Visus 0,06. Ligonis paleistas namo.



O. d.

19 pav. — 11 atsitik. 33. VII. 27.



O. d.

20 pav. — 11 atsitik. 33. VIII. 23.

Epicrisis: Ablatio, be retinos plyšio, vienos akies traumatinė 1 metų senumo, antros akies senilinė 1 mėnesio senumo. Po operacijos pirmoji akis buvo kiek pagerėjusi, bet veĩkiai vėl pasidarė kokia buvusi, o antroji akis išgijo.

12 atsitikimas: 1933. VIII. 12. Nr. 292. *Chana F.*, 55 metų.

Anamnesis: Prieš 10 mėnesių ėmusi temti *kairioji* akis; 3 mėnesiai jau visiškai aptemusi.

Status praesens: O. d.: Myopija (6 dptr) su astigmatizmu (3 dptr). Visus su korekcija 0,3. — *O. s.:* visame akies dugno plote daugybė didelių ir mažų atšokusios retinos raukšlių. Dugno periferijoje, žemutiniame medialiniame kvadrante plyšio pavidalo ruptura retinae 1,5×0,5 DP. Visus — šviesos jutimas.

VIII. 16. *Operacija* — diatermokoagulacija ties retinos ruptūros vieta ir aplinkui, ablacijos plote, tarp VI ir XII val.

Gijimas po operacijos be komplikacijų. — VIII. 24. Operuotąja akimi ligonė skiria pirštus 20 cm tolume. — IX. 2. Stiklakūnis gerokai sudrumstėjęs. Retina iš dalies prisiglaudusi, raukšlių mažiau. Visus su korekcija 0,1. Duota dionino lašų, termoforas ir subkonjunktivalinės natr. chlorat. injekcijos. — IX. 15. Akis rami. Stiklakūnis praskaidrėjo. Retina kone visa prisiglaudė, pasiliko tik keletas raukšlikių. Plyšio nematyti pro chorioretinitinius židinius. Visus 0,1. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Ablatio retinae myopica 10 mėnesių senumo su nedideliu retinos plyšiu. Po operacijos plyšio nebeliko, ir atšokusi retina prisiglaudė beveik visa.

13 atsitikimas: 1933. VIII. 22. Nr. 302. *Oskaras R.*, 31 metų.

Anamnesis: Prieš 1 savaitę staiga pradėję mirgėti dešiniojoje akyje ir rodytis ugnys, ypačiai iš apačios. Po 4 dienų užslinkus iš apačios kaip kokia uždanga, tik pusę žmogaus galėjęs matyti. Kitą dieną akis visai apakus.

Status praesens: O. d.: Akies dugne 3 didelės atšokusios retinos klostės, uždribusios ant papilla n. optici ir macula lutea. Smulkesnės raukšlės eina visu lateralinio šono pakraščiu. Medialiniame šone ties ekvatorium horizontaliniame meridiane 2 skylutės retinoje; medialiniame - aukštutiniame kvadrante trečia didėlesnė skylė. Myopia apie 18 dptr. Visus — šviesos jutimas. Hypotonia. — *O. s.:* Myopia 18 dptr, conus myopicus. Visus su korekcija 0,3. — VIII. 28. Akies dugno vaizdas visiškai pasikeitė. Klostės, kurios buvo uždribusios ant papilos, išnyko; pasidarė plokštinė ablacija aplinkui, akies dugno periferijoje. Aukštai tarp I — II val. meridianų, apie 2 DP nuo ora serrata, matyti 4 smulkios retinos ruptūros. Visus 0,01. Akilaukis vienodai koncentriškai susiaurėjęs.

VIII. 29. *Operacija.* Perpiautas m. r. superior. Plote tarp IX ir III val. meridianų padaryta 30 koagulacijų buožiniu elektrodu ir 10 adatėle su 4 perforacijomis.

IX. 10. Ablacijos pasiliko tik viena nedidelė raukšlikė aukštutiniame-lateraliniame kvadrante. — IX. 17. Retina prisiglaudė visame plote. Aukštutinėje periferijoje matyti eilė chorioretinitinių židinių, tarp kurių dingo visi retinos plyšiai. Visus su —16,0 dptr $^5/_{30}$. Akilaukis išsiplėtė beveik iki normos.

IX. 26. Ties akies dugno viduriu retina vėl atšoko. Regėjimas krito iki 0,01. Akilaukis susiaurėjo iš medialinio šono. — IX. 27. Ligonis susirgo angina. Temperatūra 39,2. — X. 3. Angina praėjo. Ablacija padidėjo. Iš lateralinio šono ties ekvatorium retinoje atsirado 6 skylutės, išsirikiavusios viena eile tarp VII ir X meridianų.

X. 7. *Atkartotinė operacija.* Po rezekcijos m. r. lateralis sklera apnuoginta ir tarp VII—XI meridianų padaryta kelios dešimtys koagulacijų buožiniu elektrodu ir adatėle su 2 perforacijom. — Gijimo eigoje ilgą laiką buvo didelė chemozė.

X. 20. Retina visur prisiglaudusi. Jos skylės išnyko tarp stambių chorioretinitinių židinių, kurių dalis su hemoragijomis. — X. 29. Vėl ablacijos recidivas, šį kartą lateraliniame - žemutiniame kvadrante. — XI. 6. Status idem. Visus — skiria pirštus per 20 cm. Nuo tolimesnio gydymo ligonis dėl lėšų stokos atsisakė.

Epicrisis: Ablatio retinae myopica 1 savaitės senumo su 3 retinos skylėmis. Po diatermokoagulacijos retina visiškai prisiglaudė ir skylės užako. Mėnesiui praslinkus retina atšoko kitoje vietoje ir atsirado 6 naujos skylės retinoje. Atkartojus operaciją skylės užako ir retina vėl visa prisiglaudė. Po 3 savaičių ablacijos recidivas vėl naujoje vietoje. Ilgiau gydytis ligonis nebepriteko lėšų.

14 atsitikimas: 1933. VIII. 22. Nr. 303. *Elzbieta Š.*, 56 metų.

Anamnesis: Prieš 3 mėnesius staiga ėmus temti dešinioji akis; atrodę, lyg uždanga užslinkus nuo nosies pusės. Per kelias dienas akis visiškai aptemus.

Status praesens: O. d.: Visoje lateralinėje akies dugno pusėje retina atšokusi ir susimetusi didelėmis klostėmis. Ties ekvatorium tarp VIII ir IX val. piautuvo pavidalo retinos plyšys 1 DP pločio ir 3½ DP ilgio. Medialinėje akies dugno pusėje taip pat yra ablatio retinae, tik plokštesnė. III val. meridiane ties ekvatorium retinoje matyti skylė ½ DP diametro. Visus — tik šviesos jutimas. — *O. s.:* Nedidelė myopija (2 dptr). Šiaip be pakitimų.

VIII. 26. *Operacija.* Padarius rezekciją m. r. lateralis, diatermokoagulacija skleros tarp VII ir XI val. meridianų. Čia pabaigus, tuo pačiu seansu, perpiovus m. r. medialis, padaryta diatermokoagulacija medialinėje pusėje tarp XII ir VI val. meridianų.

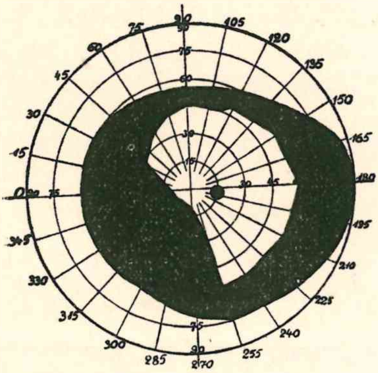
IX. 10. Stiklakūnis drumstas. Akies dugnas sunkiai įžiūrimas, matyti keletas neryškių chorioiditinių židinių. Ablacijos pagerėjimo nežymu. Visus — šviesos jutimas.

IX. 15. *Atkartotinė operacija,* tiktai lateralinėje pusėje.

X. 3. Akies obuolys paraudęs, minkštokas. Nei retinos ablacija nei ruptūros neišnyko. Regėjimas koks buvęs, tik šviesos jutimas. Ligonė paleista namó.

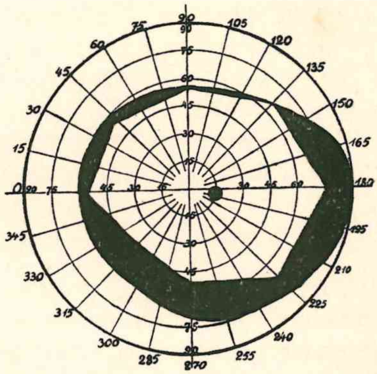
Epicrisis: Užėmusi didesniąją akies dugno dalį tariamai myopinė ablatio retinae 3 mėnesių senumo, su 2 plyšiais retinoje priešingose akies dugno pusėse. Dukart kartota diaterminės koagulacijos operacija nieko nepadėjo.

15 atsitikimas. 1933. VIII. 23. Nr. 304. *Ferdinandas D.*, 53 metų. *Anamnesis:* Iš mažens labai žemų akių. *Kairioji* akis apako prieš 3 metus iš retinos ablacijos (lig. ist. 1930, Nr. 308). Prieš 1 savaitę *dešiniojoje* akyje pradėjusios rodytis musikės. Prieš 2 dienas lyg uždanga užslinkus iš apačios ir nuo nosies ir uždengus regėjimą. *Status praesens: O. d.:* Myopia maligna, atrophia chorioideae circumpapillaris, chorioretinitis centralis myopica. Iš viršaus, tarp IX ir I val. meridianų, atšokusios retinos pūslė nudribus užstoja papilą ir macula lutea. 7 DP nuo papilos ties XI val. meridianu matyti retinoje plyšys skiautės pavidalo 12 DP ilgio ir ties pačiu platumu 3 DP pločio. Toliau į periferiją, tarp XI½ ir XII½ val. meridianų, matyti 10 mažučių skylių, išsirikiavusių viena eile; 4 pačios didžiosios jų pasiekia ½—1 DP didumo. Regėjimo aštrumas 0,02. Akilaukis susiaurėjęs, ypačiai žemai medialiai (21 pav.) — *O. s.:* Cataracta complicata Visus — šviesos jutimas su neteisinga projekcija.



O. d.

21 pav. — 15 atsitik. 33. VIII. 24.



O. d.

22 pav. — 15 atsitik. 33. IX. 21.

VIII. 29. *Operacija.* Diaterminė koagulacija viršutinėje pusėje skleros tarp IX ir III val. meridianų.

IX. 10. Ablacijos nebėra. Visus 0,05. Akilaukis išsiplėtė. — IX. 17. Aukštutinėje, aukštai lateralinėje ir aukštai medialinėje akies dugno periferijoje eilė chorioiditinių židinių. Tokių židinių yra ir tarp retinos ruptūrų, tačiau pastarosios nėra visiškai obturuotos. Žemyn nuo didžiojo plyšio yra nedidelė atšokusios retinos klostė. — IX. 21. Status idem. Visus 0,04 su —7,0 dptr $^{5}/_{30}$. Akilaukis prasiplėtęs (22 pav.). Ligoniui patarta atkartoti operaciją retinos ruptūroms obliteruoti.

IX. 23. *Atkartotinė operacija.* Separuojant sukibusią su sklera konjunktivą žirklikių galu netyčia prakirpta sklera. Pradėjo lįsti stiklakūnis ir nebegalima buvo baigti konjuntiva separuoti. Nuseparuotame skleros plote padaryta keletas koagulacijų šepetėliu ir adatėle.

X. 7. Oftalmoskopiškasis akies dugno vaizdas beveik toks pat, koks buvo prieš atkartotinę operaciją. Retinos skylės neobliteravosi; aplinkui jas retina kiek atšokusi. Regėjimo aštrumas su —7,0 dptr $^5/_{30}$. Akilaukis dar labiau prasiplėtė. — X. 10. ir X. 11. Ligonis skundžiasi, kad apyje lakstančios liepsnelės. — X. 12. Ablacija padidėjo ir išsiplėtė ligi macula lutea. Regėjimas krito iki 0,01. — X. 17. Status idem. Ligonis paleistas namó.

XII. 1. Ligonis vėl sugrįžo į kliniką. Ablatio retinae beveik totalis. Retinos plyšiai kaip buvę. Visus — skiria pirštus per 10 cm.

XII. 2. *Atkartotinė operacija.* Diatermokoagulacija buožike ir adatėle viršutinėje akies obuolio pusėje tarp IX ir III val. ir žemutinėje pusėje tarp V ir VIII val.

XII. 22. Oftąlmoskopiškasis akies dugno vaizdas nepakitėjęs.

XII. 23. *Atkartotinė operacija.* Perpiovus m. r. medialis ir m. r. inferior ir apnuoginus sklerą padayta diatermokoagulacija tarp II ir IX val. meridianų.

1934. I. 1. Chemosis conjunctivae bulbi. Stiklakūnyje draikosi dumzlės. Ablatio retinae tokia pat, kokia buvo prieš operaciją. — I. 8. Status idem. Visus — šviesos jutimas. Ligonis paleistas namó.

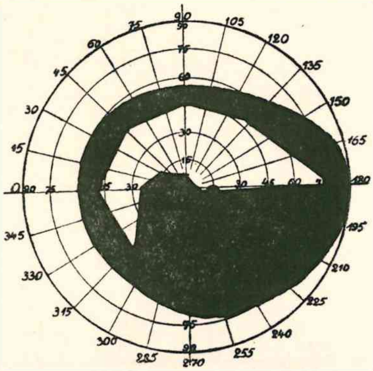
Epicrisis: Viena akis apako nuo ablacijos prieš 3 metus. Antrosios akies 2 dienų senumo ablatio retinae myopica su keliolika plyšių ir skylių retinoje. Po pirmosios operacijos atšokusioji retina prisiglaudė beveik visa, ir regėjimo aštrumas pakilo iš $^1/_{50}$ iki $^5/_{30}$; tiktai retinos skylių dalis paliko neužakusi. Todėl pasiryžta atkartoti operaciją retinos skylėms obliteruoti. Operuojant netyčia prakirpta sklera. Po šitos operacijos akies dugnas laikėsi 18 dienų be pakitimų. Paskiau akis pablogėjo, ablatio išsiplėtė beveik per visą akies dugną. Diatermokoagulacijos operacija buvo atkartota dar 2 kartus, bet nieko nepadėjo. Regėjimas krito iki šviesos jutimo.

16 atsitikimas: 1933. IX. 19. Nr. 340. *Kazys G.*, 60 metų.

Anamnesis: Prieš 17 metų atsiradęs *kairiojoje* akyje juoduliukas, kuris plėtęsis ir per dvejetą metų akis apakus. Prieš 10 dienų pradėjus temti *dešinioji* akis, lyg debesys užslinkęs iš apačios ir užstoję regėjimą.

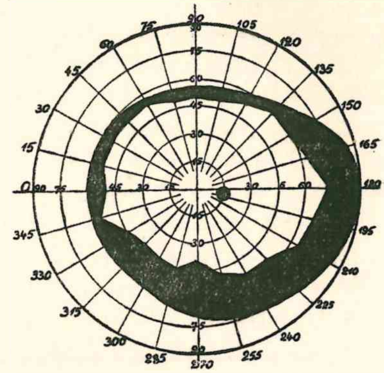
Status praesens: O. d.: Myopia 8 dptr. Atrophia chorioideae circumpapillaris; chorioretinitis centralis. Viršutinėje ir temporalinėje akies dugno pusėje retina plačiai atšokusi. Per 11 DP nuo papilos, ties XI val. meridianu, lanko pavidalo retinos ruptūra ½ DP pločio ir 5 DP ilgio. Visus 0,02—0,03. Akilaukis iš apačios susiaurėjęs iki horizontalinio meridiano (23 pav.). — *O. s.:* Cataracta complicata. Visus — šviesos jutimas su klaidinga projekcija.

IX. 21. *Operacija.* Diathermo-coagulatio sclerae viršutinėje akies obuolio pusėje tarp X ir III val. — Gijimas po operacijos vyko be komplikacijų.



O. d.

23 pav. — 16 atstik. 33. 20. IX.



O. d.

24 pav. — 16 atsitik. 33. X. 6.

IX. 30. Retina prisiglaudė. Aukštutinėje ir lateralinėje periferijoje daugybė chorioretinitinių židinių. — X. 14. Ablacijos nebėra. Retinos plyšys dingo tarp chorioretinitinių židinių. Regėjimas su —8,0 dptr $^5/_{30}$. Akilaukis žymiai prasiplėtė (24 pav.). — X. 25. Status idem. Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Paskutinės akies ablatio myopica 10 dienų senumo su didoku retinos plyšiu. Po operacijos retina visiškai prisiglaudė, ir retinos plyšys užako.

17 atsitikimas: 1933. X. 14. Nr. 371. *Ieva B.*, 33 metų.

Anamnesis: Prieš 3 savaites pradėjusios lakstyti dešiniojoje akyje juodos musikės. Po savaitės akis aptemus nuo nosies pusės.

Status praesens: O. d.: Akies obuolys labai minkštas, truputį paraudęs. Rainelė žalsva. Kameros vanduo ir stiklakūnis kiek sudrumstėję. Visame akies dugno plote atšokusios retinos klostės. Per 10 DP nuo papilos ties IV val. meridianu matyti skiautės pavidalo retinos ruptūra. Emmetropia. Visus 0,03. — *O. s.* be pakitimų.

X. 28. *Operacija.* Padarius rezekciją m. r. medialis ir m. r. inferior, diathermocoagulatio sclerae tarp III ir X val.

XI. 13. Nedidelė ciliarinė injekcija. Hyperaemia iridis. Keleta užpakalinių synechijų žemai. Ablatio retinae totalis. Visus — šviesos jutimas. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Didelė ablatio retinae 2 savaičių senumo su retinos plyšiu emmetropinėje akyje su iridocyklito reiškiniais. Po diaterminės koagulacijos pasidarė ablatio totalis.

18 atsitikimas: 1933. X. 19. Nr. 378. *Chaimas B.*, 12 metų.

Anamnesis: Prieš 3 mėnesius kitas vaikas lazda sudavęs per kairiąją akį. Nuo to laiko vis lakstę juoduliukai akyje, ir prieš 3 savaites akis aptemusi.

Status praesens: O. d.: Astigmatismus myopicus 2½ dptr. Visus su korekcija 0,7. — *O. s.:* Medialinėje ir aukštutinėje akies dugno pusėje retina plačiai atšokusi ir atplyšusi nuo ora serrata. Platus plyšys užima visą medialinę periferiją ir dalį aukštutinės. Visus 0,01.

X. 28. *Operacija.* Diathermo-coagulatio sclerae tarp VI ir XI val. meridianų. — Ligos eiga po operacijos be komplikacijų. — XI. 10. Ablatio išsiplėtė dar plačiau. Visus — skiria pirštus per 10 cm. — XI. 13. Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Ablatio retinae traumatica 3 savaičių senumo su plačiai atplyšusia retina nuo ora serrata. Operacija nepadėjo.

19 atsitikimas: 1933. X. 24. Nr. 383. *Feodora K.*, 38 metų.

Anamnesis: Iš mažens žemažiūrė. Prieš 1½ metų staiga iš nakties aptemusi dešinioji akis.

Status praesens: O. d.: Stiklakūnis drumstas. Atrophia chorioideae circumpapillaris. Visoje žemutinėje akies dugno pusėje retina atšokusi ir susiraukšlėjusi. Retinos plyšio nerasta. Visus 0,01. Akilaukis koncentriškai susiaurėjęs, aukštai beveik iki fiksuojamojo taško. — *O. s.:* Myopiniai akies dugno pakitimai. Visus su —16,0 dptr 0,1.

XI. 3. *Operacija.* Perpiovus m. r. inferor diathermocoagulatio sclerae tarp III ir IX val.

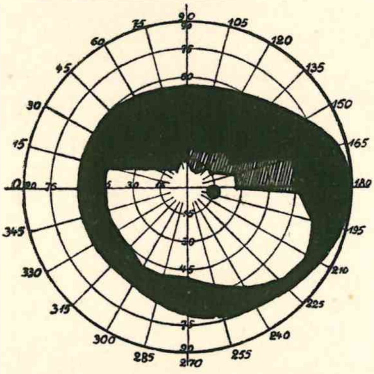
XI. 24. Žemutiniame lateraliniame kvadrante retina prisiglaudusi. Liko dar neprisiglaudęs nedidelis plotas žemutiniame-medialiniame kvadrante. Visus su —7,0 dptr 0,06. Akilaukis prasiplėtė. Ligonė paleista namó.

Epicrisis: Ablatio myopica 1½ metų senumo be retinos plyšio. Po operacijos didesnioji atšokusios retinos dalis prisiglaudė, regėjimas pagerėjo ir akilaukis prasiplėtė.

20 atsitikimas: 1933. XI. 16. Nr. 409. *Petras S.*, 38 metų.

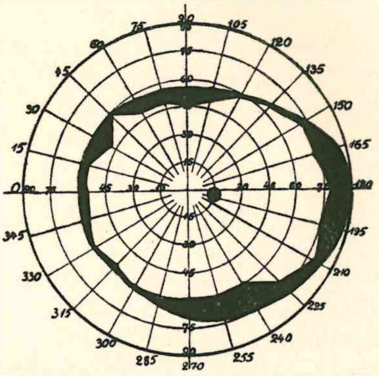
Anamnesis: Prieš 2 mėnesius dešinioji akis pradėjus temti nuo viršaus. Per paskutinę savaitę regėjimas žymiai pablogėjęs.

Status praesens: O. d.: Macula corneae fascicularis. Stiklakūnis drumstas. Žemutinėje akies dugno pusėje retina atšokusi, raukšlėta. Retinos plyšio nerasta. Visus 0,02. Akilaukis aukštai susiaurėjęs iki 10° (25 pav.). — *O. s.:* Ragenoje kelios dėmelės. Visus (su sph. —4,0 cyl. — 1,5 D ax. 160°) 0,6.



O. d.

25 pav. — 20 atsitik. 33. XI. 16.



O. d.

26 pav. — 20 atsitik. 33. XII. 23.

XI. 24. *Operacija.* Perpiovus m. r. inferior ir apnuoginus sklerą, padaryta diatermokoagulacija tarp III ir IX val. meridianų. — Po operacijos gijimas vyko be komplikacijų.

XII. 23. Retina visur prisiglaudusi. Žemutinėje akies dugno pusėje matyti išmėtyti chorioretinitiniai židiniai. Regėjimo aštrumas pasiliko koks buvęs. Akilaukis prasiplėtė beveik iki normos (26 pav.). — Ligonis paleistas namo.

Epicrisis: Ablatio retinae myopica 2 mėnesių senumo be retinos plyšio. Padarius diaterminės koagulacijos operaciją, atšokusi retina vėl prisiglaudė visame plote.

21 atsitikimas: 1933. XI. 18. Nr. 410. *Joselis P.*, 47 metų.

Anamnesis: Prieš 4 mėnesius važiuodamas išvirtęs iš vežimo; nuo to laiko pradėjus temti dešinioji akis. 2 mėnesiai visai mažai ja bematąs.

Status praesens: O. d.: Stiklakūnis drumstokas. Žemutinėje, lateralinėje ir medialinėje akies dugno pusėje retina atšokusi stambiomis klostėmis. Įplyšimo nerasta. Visus — skiria pirštus per 30 cm. — *O. s.:* Myopia. Conus myopicus circumpapillaris. Visus su — 12,0 dptr 0,4.

XI. 24. *Operacija.* Perkirpus m. r. inferior ir m. r. lateralis, padaryta nuseparuotoje skleroje tarp IV ir X val. meridianų diatermokoagulacija buožiniu elektrodu ir adatėle.

XII. 15. Vidutiniška ciliarinė injekcija. Apatiniame vyzdžio krašte darosi synechijos. Stiklakūnis drumstas. Ablatio retinae išsiplėtė ir pasidarė beveik totalinė. Visus — šviesos jutimas. Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Ablatio retinae Myopica 4 mėnesių senumo, užėmusi didesniąją viso akies dugno dalį, be retinos įplyšimo. Diatermokoagulacijos operacija nepadėjo; ablacija išsiplėtė dar daugiau ir pasidarė beveik totalinė.

22 atsitikimas: 1933. XI. 19. Nr. 411. *Elena S.*, 26 metų.

Anamnesis: 5 metų amžiuje *dešinioji* akis apakus nuo užgavimo; buvus operuota, bet nepraregėjus. Prieš 2 savaites malkų pagalys užgavęs *kairiąją* akį. Prieš 1 savaitę pasirodęs tartum juodas kalnas iš nosies pusės.

Status praesens: O. u.: Trachoma cicatriceum, pannus, maculae corneae. — *O. d.:* Pagal viršutinį ragenos kraštą randas suaugęs su rainele. Iridodonesis. Aphakia. Chorioiditis disseminata. Excavatio glaucomatosa papillae n. optici. Hypertonia (T. 30 mm Hg). Visus — šviesos jutimas. — *O. s.:* Cataracta partialis. Myopia ca 16 dptr. Conus myopicus annularis. Aukštai, lateraliniame ir medialiniame šone, retina atšokus ir trimis pūslėmis uždribusi ant papilos. Per 12 DP nuo papilos, tarp II ir III val. meridianų, matyti retinoje 3 plyšiai greta vienas kito. Visus 0,01. Nedideli ekscentrinio akilaukio likučiai iš lateralinio šono.

XI. 24. *Operacija.* Rezekcija m. r. lateralis ir m. r. superior. Nuseparavus konjunktivą padaryta skleroje apsčiai koagulacijų buožiniu elektrodu ir adatėle. — Gijimas vyko be komplikacijų.

XII. 17. Retina visame ablacijos plote prisiglaudusi. Retinos plyšiai dingo tarp chorioretinitinių židinių, ištisa virtine išsitiesusių akies dugno periferijoje iš medialinės, aukštutinės ir lateralinės pusės. Visus 0,02. Akilaukis išsiplėtė. — XII. 18. Ligonė paleista namó.

1934. IV. 19. Ligonė vėl sugrįžo į kliniką dėl to, kad prieš 5 dienas kairioji akis vėl pradėjus temti iš apačios ir nosies pusės. Tiriant rasta: *O. s.:* Lęšiukas kiek sudrumstėjęs. Stiklakūnyje daug drumzlių. Aukštutinėje akies dugno pusėje kaba atšokusios retinos pūslė; toliau į lateralinę pusę ir žemyn ablatio retinae su įvairaus didumo klostėmis. Iš medialinės ir lateralinės pusės pačioje akies dugno periferijoje matyti postoperacinių chorioidito židinių. II val. meridiane pagal chorioiditinių židinių vietą matyti siauras įplyšusios retinos ruožas. Visus — skiria pirštais per 25 cm tolumo. Akilaukis siaurutis. Hypotonia (7 mm Hg).

1934. IV. 21. *Atkartotinė operacija.* Nuseparavus konjunktivą ir perkirpus m. r. superior, padaryta skleroje tarp X ir III val. meridianų keliose dešimtyse vietų diatermokoagulacijos židinių buožiniu elektrodu ir adatėle. — Gijimas po operacijos vyko be komplikacijų.

V. 18. Akis rami; injekcija nedidelė. Vyzdys platus. Stiklakūnis drumstas. Akies dugnas matyti aiškiai. Retina visa prisiglaudusi, raukšlių nebematyti. Visus 0,01, su sph. —20,0 dptr 0,06. Akilaukis išsiplėtė. Terapija: termoforas ant akies, kas antra diena elektrinės galvos vonios, subkonjunktivaliai sol. natrii chlor. (2%). — V. 25. Visus su —20,0 dptr 0,07—0,08. — V. 31. Retina visame buvusios ablacijos plote prisiglaudusi. Akies dugno periferijoje, medialiniame šone, aukštai ir lateralinėje pusėje daug stambių arteficialinio chorioidito židinių, kai kurie jų apsupti kraujosruvų. Visus 0,02, su —20,0 dptr 0,09. Akilaukis platus. Ligonė paleista namó.

1934. VIII. 2. Ligonė atvyko pasirodyti. Jaučiasi gerai. Stiklakūnyje dar yra drumzlių. Retina prisiglaudusi. Plyšio nebematyti, jis dingo tarp chorioretinitinių židinių. Hemoragijų retinoje nebėra. Visus 0,02, su —20,0 dptr 0,09.

Epicrisis: Paskutinės akies ablatio retinae traumatica 1 savaitės senumo. Didelio laipsnio myopija. Retinoje 3 plyšiai. Po diatermokoagulacijos retina visiškai prisiglaudė, jos plyšiai dingo tarp chorioretinitinių židinių. Ligonei parvykus namó po 3 mėnesių pasidarė ablacijos recidivas maždaug toje pačioje vietoje su siauru retinos plyšiu pagal chorioiditinių židinių vietą. Po atkartotinės diatermokoagulacijos retina vėl visa prisiglaudė, ir plyšys užako.

23 atsitikimas: 1933. XI. 29. Nr. 425. *Jonas Č.*, 70 metų.

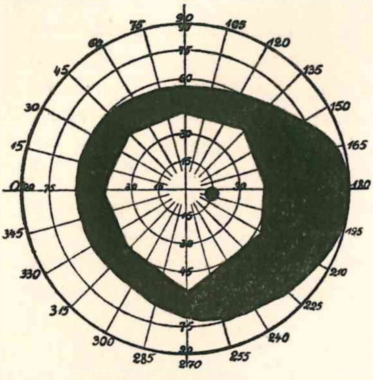
Anamnesis: Prieš 2 mėnesius pradėjus temti dešinioji akis iš lauko pusės ir prieš 3 dienas visiškai aptemus.

Status praesens: O. u.: Arcus lipoides. Cataracta senilis incipiens. — *O. d.:* Ablatio retinae didelės pūslės pavidalo aukštutinėje ir medialinėje akies dugno pusėje. Per 10 DP nuo papilos ties XI val. meridianu matyti retinos ruptūra 4 DP ilgio ir 1 DP pločio. Visus — šviesos jutimas. Akilaukis siauras (27 pav.). — *O. s.* Norma.

XII. 2. *Operacija.* Nuseparavus konjunktivą ir perpiovus m. r. superior, padaryta skleroje tarp IX ir III val. meridianų koagulacija buožiniu elektrodu ir kelios perforacijos adatėle. Postoperacinio gijimo periode ligonis persirgo influenca.

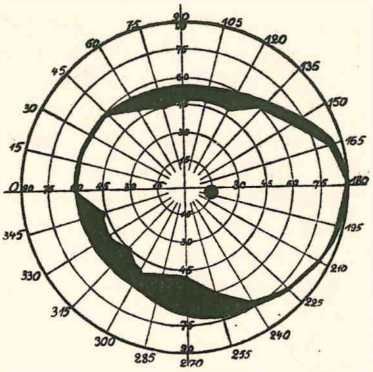
XII. 25. Retina prisiglaudė beveik visame plote, tik pačioje periferijoje dar matyti keletas nedidelių raukšlių. Retinos plyšys apsuptas chorioretinitinių židinių. Visus 0,1. Akilaukis bemaž normalus (28 pav.). — XII. 28. Ligonis paleistas namó.

Epicrisis: Ablatio retinae senilis 2 mėnesių senumo su didele retinos ruptūra. Padarius diatermokoagulacijos operaciją ruptūrą apsupo ir izolavo chorioretinitiniai židiniai, atšokusi retina prisiglaudė beveik visame plote, regėjimas pagerėjo, ir akilaukis išsiplėšė bemaž iki normos.



O. d.

27 pav. — 23 atsitik. 33. XI. 30.



O. d.

28 pav. — 23 atsitik. 33. XII. 25.

24 atsitikimas: 1933. XII. 5. Nr. 435. *Ignas Č.*, 33 metų.

Anamnesis: Iš mažens esąs žemų akių. 10 metų matąs lakiojant juodas musikes. Prieš 1 mėnesį dešinioji akis aptemus nuo nosies pusės.

Status praesens: O. d.: Myopia 10 dptr. Stiklakūnis drumstas. Retina atšokus žemai ir iš lateralinės pusės. Retinos ruptūros nerasta. Visus 0,03, stiklai nepadeda. — *O. s.:* Myopia 18 dptr. Conus myopicus. Vitium maculae luteae. Visus 0,01, stiklai nepadeda.

XII. 9. *Operacija.* Nuseparavus konjunktivą ir perpiovus m. r. inferior ir m. r. lateralis, padaryta skleroje tarp IV ir XII val. meridianų diatermokoagulacija buožiniu elektrodu ir adatėle su 2 perforacijom.

XII. 19. Dalis atšokusios retinos prisiglaudė, būtent, žemai ir medialiai. Kitur akies dugno vaizdas nepakitėjęs. — XII. 30. Žemai lateraliai retina susiraukšlėjusi, atšokusi, kitur prisiglaudusi. Periferijoje chorioiditiniai židiniai. — 1934. I. 10. Ablatio retinae vėl išsiplėtė ir užima visą žemutinę akies dugno pusę iki macula lutea. Temporalinėje periferijoje matyti chorioiditiniai židiniai. Regėjimo aštrumas koks buvęs. Nuo atkartotinės operacijos ligonis atsisakė ir paleistas namo.

Epicrisis: Viena akis beveik akla iš myopinės degeneracijos ties fovea centralis. Antrosios akies ablatio retinae myopica 1 mėnesio senumo be retinos plyšio. Po operacijos trumpalaikis pagerėjimas.

25 atsitikimas: 1934. I. 30. Nr. 56. *Chjenė Š.*, 56 metų.

Anamnesis: Prieš 2 mėnesius kairioji akis palengva aptemusi iš viršaus. — *Status praesens: O. u.:* Trachoma sanatum, maculae corneae multiplices, cataracta senilis incipiens. — *O. d.:* Myopia su degeneratyviniais akies dugno pakitimais. Visus su —8,0 dptr $^5/_{18}$. — *O. s.:* Stiklakūnis drumstas. Atrophia chorioideae circumpapillaris. Visoje temporalinėje akies dugno pusėje nuo viršaus ligi apačios retina atšokusi įvairaus didumo klostėmis. Retinos įplyšimo nerasta. Visus 0,02.

1934. II. 3. *Operacija.* Nuseparavus konjunktivą ir perkirpus m. r. lateralis ir m. r. inferior, padaryta skleros diatermokoagulacija tarp XII ir VIII val. meridianų. — Po operacijos ilgai laikėsi chemosis conjunctivae bulbi, paskiau prisidėjo iridocyklito reiškiniai, pasidarė kelios užpakalinės synechijos, ir stiklakūnis sudrumstėjo dar daugiau negu buvo.

III. 19. Ablacija išnyko visame plote. Tenai, kur buvo atšokusi retina, periferijoje matyti aibė chorioretinitinių židinių. Visus 0,02. Ligonė paleista namó.

1934. VI. 30. Ligonė atvyko pasirodyti. 4 mėnesiai po operacijos. Akis rami; kelios užpakalinės synechijos. Katarakta neprogresavo. Stiklakūnis praskaidrėjęs, bet vis dar drumstokas. Retina visur prisiglaudusi. Akies dugne daug chorioiditinių židinių. Visus su —6,0 dptr 0,04. Akilaukis išsiplėtė.

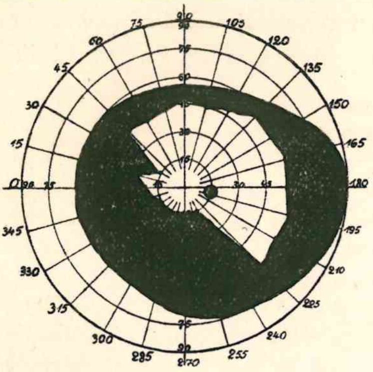
Epicrisis: Ablatio retinae myopica 2 mėnesių senumo be retinos ruptūros. Po operacijos buvo prisimetęs smarkokas iridocyklitas. Retina visiškai prisiglaudė. Po 4 mėnesių ji vis dar buvo prisiglaudusi visame plote.

26 atsitikimas: 1934. II. 23. Nr. 87. *Preidel K.*, 59 metų.

Anamnesis: Prieš 10 dienų dešinioji akis pradėjus temti nuo nosies pusės. Visuomet buvęs žemų akių. — *Status praesens: O. u.:* Arcus lipoides. Myopia (o. d. 18 dptr, o. s. 10 dptr), conus myopicus (o. d. circumpapillaris, o. s. temporalis). — *O. d.:* Aukštutinėje akies dugno pusėje retina atšokusi pūslės pavidalu iki pačios papilos. Ekvatoriaus srityje matyti 4 retinos plyšiai: 3 ties I val. meridianu, 1 ties viduriu tarp XI ir XII val. meridianų. Visus 0,01. Akilaukis žemai susiaurėjęs iki 15^0 (29 pav.). — *O. s.:* Visus su korekcija 0,5. — II. 26. Ablatio nusileido temporaliniu šonu žemyn. — II. 28. Ablatio išnyko. Retinos plyšiai išsižioję. Visus su —10,0 dptr 0,1. Akilaukis prasiplėtė beveik iki normos.

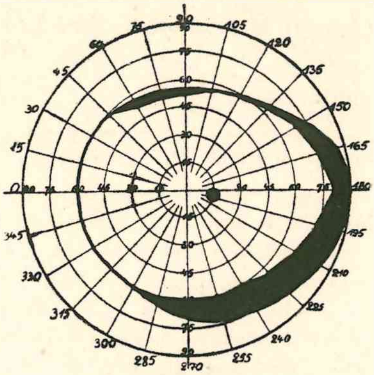
III. 1. *Operacija.* Nuseparavus konjunktìvą ir perpiovus m. r. superior, padaryta skleroje tarp X ir III val. meridianų apie 50 koaguliacijų buožiniu elektrodu. — Gijimas po operacijos vyko be komplikacijų.

III. 16. Retina visiškai prisiglaudė. Retinos skylės dingo tarp chorioretinitinių židinių. Visus 0,06. Akilaukis beveik normalus (30 pav.). — III. 20. Status idem. — III. 23. Retina vėl atšoko, tik naujoje vietoje, lateraliai žemutiniame kvadrante, ir pasidarė retinoje naujas plyšys užpakalyje ekvatoriaus tarp VI ir VII val. meridianų.



O. d.

29 pac. — 26 atsitik. 1934. II. 24.



O. d.

30 pav. — 26 atsitik. 1934. III. 16.

III. 26. *Operacija* atkartota apatinėje akies obuolio pusėje tarp IV ir IX meridianų. Buožinis elektrodas buvo pavartotas apie 80 kartų, 3 kartus Šafár'o šepetėlis ir 7 kartus adatėlė (3 kartus su skleros perforacija).

IV. 4. Didelė konjunktivos chemozė. Stiklakūnis visiškai sudrumstėjęs; akies dugno nematyti; matyti tik kiek rausvo reflekso. Paskirta dioninas ir termoforas. — IV. 13. Stiklakūnyje draikosi stambios drumzlės. Paskirta, be dionino ir termoforo, dar subkonjunktivalinės druskos skiedinio injekcijos. — V. 2. Konjunktivos chemozė nyksta. Vidutiniška ciliarinė injekcija; palinkimas darytis synechijoms ties apatiniu vyzdžio kraštu. Stiklakūnis kiek praskaidrėjo, bet dugne vis dar tik raudonas refleksas tematyti. Hypotonia. Visus — šviesos jutimas su teisinga projekcija. Ligonis paleistas namó.

1934. VII. 2. Akis rami, be injekcijos. Nedidelė synechia posterior žemai. Stiklakūnis gerokai praskaidrėjo ir leidžia įžiūrėti kiek akies dugno detales. Retina visur prisiglaudusi. Retinos plyšių nebamatyti — jie išnyko tarp chorioretinitinių židinių. Visus 0,02.

Epicrisis: Ablatio retinae myopica 10 dienų senumo su 4 retinos plyšiais. Pagulėjus 5 dienas ramiai ant nugaros retina prisiglaudė, regėjimas pagerėjo, ir labai siauras akilaukis išsiplėtė beveik iki normos. Retinos plyšiams obliteruoti padaryta diatermokoagulacijos operacija, po kurios plyšiai išnyko tarp chorioretinitinių židinių. Po 3 savaičių retina atšoko naujoje vietoje ir pasidarė naujas retinos plyšys. Po antros operacijos inflamatorinė uveos reakcija buvo labai intensyvi ir pasireiškė stipriu stiklakūnio sudrumstėjimu, didele ciliarine injekcija ir palinkimu synechijoms. Tačiau pamažėle uždegimo reiškiniai atslūgo, ir stiklakūnis ėmė palengva skaidrėti. Ablacija išnyko; nebeliko nė retinos plyšių, kuriuos obliteravo chorioretinitiniai židiniai.

27 atsitikimas: 1934. III. 14. Nr. 111. *Juzė T.*, 40 metų.

Anamnesis: Iš mažens labai žemų akių. Prieš 6 savaites dešiniojoje akyje pradėję mirgėti; po savaitės akis ėmus palengva temti. — *Status praesens: O. d.:* Stiklakūnis drumstokas. Conus myopicus temporalis. Retina plokščiai atšokusi medialinėje, aukštutinėje ir lateralinėje pusėje. Užpakalyje ekvatoriaus tarp XI ir XII val. meridianų matyti 1 stambus skiautinis retinos plyšys ir netoli nuo jo 3 nedidelės skylės. Myopia 16 dptr. Visus — šviesos jutimas. — *O. s.:* Myopia 16 dptr. Conus myopicus. Visus su —16,0 dptr. 0,5.

III. 17. *Operacija.* Perkirpus m. r. superior ir apnuoginus sklerą padaryta ditermokoagulacija tarp IX ir III val. meridianų.

IV. 13. Ablacijos nebėra; retina visur prisiglaudusi. Retinos plyšys ir skylės dingo tarp chorioretinitinių židinių; kai kurie pastarųjų labai stambūs ir apsupti retinos hemoragijų. Visus su —16,0 dptr $^5/_{36}$. — V. 6. Stiklakūnis truputį drumstas. Retina visur prisiglaudusi; skylių nebematyti. Akies dugno periferijoje medialinėje pusėje, aukštai ir lateralinėje pusėje daug didelių chorioretinitinių židinių. Hemoragijos retinoje nyksta. Visus su —16,0 dptr $^5/_{24}$. — V. 9. Ligonė paleista namo.

X. 12. Ligonė atvyko į polikliniką pasirodyti. Operuotosios akies dugne daug stambių chorioiditinių židinių, baltų ir pigmentuotų. Hemoragijos išnyko. Regėjimas pasitaisė, su sph —16,0 dptr $^5/_{18}$.

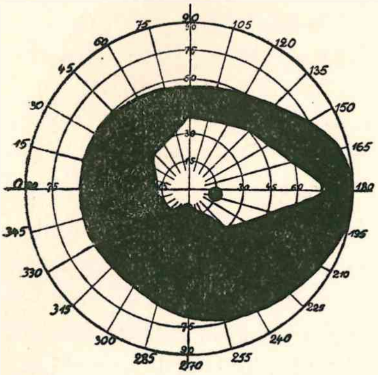
Epicrisis: Ablatio retinae myopica 5 savaičių senumo su 4 retinos ruptūromis įvairaus didumo. Po operacijos retina visiškai prisiglaudė, ir jos skylės užako.

28 atsitikimas: 1934. VIII. 16. Nr. 331. *Ona B.*, 63 metų.

Anamnesis: Prieš mėnesį ligonė pasilenkus bato užsisegti ir iš karto pajutus dešinioje akyje juodus ruožus. Po kelių dienų akis pradėjus temti, iš apačios kaip koks debesys užslinkęs.

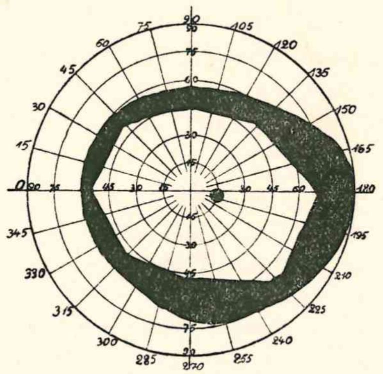
Status praesens: O. d.: Macula corneae paracentralis. Stiklakūnis truputį drumstas. Retina kone visur atšokusi, vietomis plokščiai, vietomis pūslėmis. Ties ekvatorium tarp I ir II val. meridianų didelis skiautinis retinos plyšys pasagos pavidalo. Refrakcija — nedidelė hypermetropija. Visus 0,01, stiklai nepadeda. Akilaukis iš visur siauras, ypačiai susiaurėjęs iš apačios (31 pav.) — *O. s.:* Pterygium. Šiaip akis sveika. Visus su sph + 2,0 dptr 0,8—0,9.

VIII. 18. *Operacija.* Perkirpus m. r. medialis ir apnuoginus sklerą padaryta pryšakyje ir užpakalyje ekvatoriaus, tarp XI ir V val. meridianų, apsčiai koagulacijų buožiniu elektrodu ir adatiniu šepetėliu, su viena perforacija.


90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
0
15
30
45
60
75

O. d.

31 pav. — 28 atsitik. 34. VIII. 16.


90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
0
15
30
45
60
75

O. d.

32 pav. — 28 atsitik. 34. IX. 13.

VIII. 19. Vakar 3 valandas po operacijos ligonė vėmė. — VIII. 21. Nedidelė chemozė. — VIII. 25. Lengvas priepuolis angina pectoris. — VIII. 28. Chemozė nyksta.

IX. 13. Akis rami, neparaudusi. Stiklakūnyje drumzlių truputį daugiau nekaip buvo prieš operaciją. Retina prisiglaudusi visame akies dugno plote. Aukštutinėje ir medialinėje periferijoje daug artefacialinių chorioidito židinių. Retinos plyšio nebežymu. Visus 0,2. Akilaukis išsiplėtęs (32 pav.).

Epicrisis: Ablatio retinae senilis, beveik totalis, 1 mėnesio senumo, su dideliu retinos plyšiu. Po operacijos retina visiškai prisiglaudė ir jos plyšys obliteravosi.

* *
*

Tad mūsų klinikoje diatermokoagulacijos operacija buvo daryta 28 ligonių (13 vyrų ir 15 moterų) 29 akims, iš viso 45 kartus. Ligonių amžius svyravo tarp 12 ir 71 metų.

19 kartų ablacijos priežastis buvo *myopija*. Daugelyje šitų atsitikimų myopija buvo didelio laipsnio su degeneratyviškai atrofiniais pakitimais akių dugne. Tiktai 3 kartus myopija buvo mažesnė kaip 6 dioptrijų. 3 kartus retina buvo atšokus nuo *traumos*; viename šitų atsitikimų buvo didelio laipsnio myopija. 3 kartus buvo ablatio retinae *senilis* ir 4 kartus ablacijos priežastis pasiliko neišaiškinta.

Iš 29 operuotų akių 13 išgijo, vadinasi, retinos ruptūra, jei ji buvo, obliteravosi, ir atšokusi retina vėl prisiglaudė visame plote ir pasiliko prisiglaudusi (atsitikimai: 1, 4, 5, 8, 10, 11, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 28); 5 akys pagerėjo (6, 9, 12, 19, 23); trys šitų atsitikimų (6, 12, 23) beveik būtų galima priskirti prie išgijusių, nes visų jų retinos plyšys obliteravosi ir, paleidžiant iš klinikos, buvo pasilikęs tik nedidelis plotas dar neprisiglaudusios retinos. Viename atsitikime (9) didelė atšokusios retinos dalis po operacijos prisiglaudė, bet plyšys pasiliko neobliteruotas, o viename atsitikime (19) ruptūros nerasta. 7 akys (2, 7, 11, 13, 14, 18, 24), paleidžiant ligonius iš klinikos, buvo tokios pat, kokios buvo pradžioje; viename šitų atsitikimų (13) operacija buvo kartota dukart su pilnu efektu pačios ablacijos ir retinos plyšio atžvilgiu, tačiau ablacija ir retinos plyšys recidivuodavo vis naujoje vietoje, ir trečią kartą ligonis nebesutiko operuojamas.

4 akys (3, 15, 17, 21) pablogėjo. Viena jų (3) po pirmos operacijos buvo visiškai išgijus, bet po 8 mėnesių vėl atkrito ir operaciją atkartojus antrą kartą pasidarė ablatio retinae totalis. Kitai (15) atšokusi retina po pirmosios operacijos buvo beveik visiškai prisiglaudusi, tiktai retinos ruptūros ne visos buvo užakusios; joms obliteruoti pasiryžta atkartoti operaciją, tačiau akis pablogėjo, ir dar 2 kartus kartotos operacijos nebepadėjo.

Operuotų akių suskirstymas pagal operacijos rezultatus matyti iš 1 lentelės.

1 lentelė: Operuotų akių suskirstymas pagal operacijos rezultatą.

Ablacijos rūšis	Operuotų akių skaič.	Išgijo	Pagerėjo	Nepasitaisė	Pablogėjo
Ablatio retinae myopica	19	8	3	5	3
„ „ traumatica	3	1	—	2	—
„ „ senilis	3	2	1	—	—
Priežastis nežinoma . .	4	2	1	—	1
Iš viso . .	29	13	5	7	4

Retinos ruptūra skylių, plyšių ar dezinsercijos pavidalo buvo rasta 19 kartų. Viena vienintelė ruptūra buvo rasta 8 kartus (4, 5, 6, 12, 16, 17, 23, 28); 2 kartus buvo 2 ruptūros (2, 14), 2 kartus 3 ruptūros (13, 22), 2 kartus 4 ruptūros (26, 27), 1 kartą 5 ruptūros (7), 1 kartą 11 ruptūrų (15). 3 kartus retina buvo atplyšus ties ora serrata (9, 10, 18); viename šitų dezinsercijos atsitikimų dvylikos metų vaiko retina po traumos buvo atplyšusi nuo $\frac{1}{3}$ visos periferijos. Viename atsitikime su 3 skylėmis (13) po pirmos operacijos visos skylės obliteravosi. Įvykus recidivui pasidarė 6 naujos skylės kitoje retinos vietoje. Po antros operacijos ir šitos skylės užako; tačiau neilgai trukus vėl pasidarė ablacijos recidivas naujoje vietoje.

Kiek retinos ruptūrų buvimas galėjo turėti įtakos operacijos efektui, matyti iš 2 lentelės.

2 lentelė: Santykis tarp retinos ruptūrų ir operacijos sėkmingumo.

Ruptūrų skaičius	Operuotų akių skaičius	Išgijo	Pagerėjo	Nepasitaisė	Pablogėjo
0	10	5	1	2	2
1	8	4	3	—	1
2	2	—	—	2	—
3	2	1	—	1	—
4	2	2	—	—	—
5	1	—	—	1	—
11	1	—	—	—	1
Dezinsercija	3	1	1	1	—
Iš viso	29	13	5	7	4

Tad iš 19 atsitikimų su retinos ruptūra ar ruptūromis 8 išgijo (4, 5, 10, 16, 22, 26, 27, 28), 4 pagerėjo (6, 9, 12, 23), 5 nepasitaisė (2, 7, 13, 14, 18) ir 2 pablogėjo (15, 17), o iš 10 atsitikimų be ruptūros 5 išgijo (1, 8, 11, 20, 25), 1 pagerėjo (19), 2 nepasitaisė (11, 24) ir 2 pablogėjo (3, 21).

3 lentelė atvaizduoja santykį tarp ablacijos senumo ir operacijos sėkmingumo. Iš lentelės vaizdžiai matyti, kaip svarbu, kad liga negautų įsisenėti. Iš 7 atsitikimų, operuotų vėliau kaip po 3 mėnesių nuo ligos pradžios, tiktai du tepagerėjo, tačiau visiškai išgyti nė vienas neišgijo.

3 lentelė: Operuotų akių suskirstymas pagal ablacijos senumą.

Ablacijos senumas	Operuotų akių skaič.	Išgijo	Pagerėjo	Nepasitaisė	Pablogėjo
< 3 sav. . . .	8	5	—	1	2
3 sav. — 3 mėn. . . .	14	8	3	3	—
3 mėn.— 1 met. . . .	5	—	1	2	2
> 1 met. . . .	2	—	1	1	—
Iš viso . . .	29	13	5	7	4

Vienuolikos ligonių ablacija buvo paskutinės akies. Iš jų penkiems ablacija išgijo (4, 8, 11, 16, 22), dviem pagerėjo (6, 9), trims nepasitaisė (7, 15, 24) ir vienam pablogėjo (3). Vieno ligonio (11) ablacija buvo abiejų akių: dešiniosios akies traumatinė 1 metų senumo, kairiosios senilinė 1 mėnesio senumo. Abidvi buvo kartu operuotos; senesnioji ablacija trumpą laiką buvo kiek pagerėjusi, o antroji akis išgijo.

Daugelyje atsitikimų (18 iš 29) operacija buvo daryta tik vieną kartą. Dukart operacija kartota 8 akims (1, 2, 3, 9, 10, 13, 14, 26), 3 kartus 2 akim (7, 8) ir 4 kartus 1 akiai (15). Jei po pirmosios operacijos akis nepasitaisydavo arba jei įvykdavo ablacijos recidivas, daugumas ligonių atsisakydavo nuo tolimesnio gydymo ir nuo operacijos kartojimo, nes nepritekdavo lėšų. Ta pati aplinkybė — lėšų trūkumas — kartais versdavo daryti atkartotinę operaciją per anksti, dar akiai neatsigavus kaip reikiant nuo pirmosios operacijos (14, 26). Gal iš dalies dėl to atkartotinė operacija dažniau nueidavo niekais negu pirmoji. Tai matyti iš 4 lentelės.

4 lentelė: Kartotinių operacijų sėkmingumas.

Kelius kartus operacija kartota	Operuotų akių skaičius	Išgijo	Pagerėjo	Nepasitaisė	Pablogėjo
1	18	9	4	3	2
2	8	3	1	3	1
3	2	1	—	1	—
4	1	—	—	—	1
Iš viso . .	29	13	5	7	4

Jei žiūrėtume ne galutinės ligos išeities, o atskirai kiekvienos operacijos tiesioginio sėkmingumo, tai iš 45 kartus kartotų operacijų pilnas efektas buvo 21 kartą, žymus pagerėjimas 8 kartus, jokio efekto 11 kartų ir pablogėjimas 5 kartus. Tuo būdu tiesioginio teigiamo operacijos efekto būta 29 kartus (64,4%). Deja, ne visais atvejais tas teigiamasis efektas buvo pastovus. Ne vieną kartą po didelio ligoniui džiaugsmo ir gydytojui moralinio pasitenkinimo, kiek palaukus, tekdavo su gailesiu konstatuoti pablogėjimas arba atakritis. Sakysim, 10-me atsitikime 6 savaites po sėkmingos operacijos įvyko recidivas; atkartotinė operacija buvo taip pat sėkminga. Kitame atsitikime (8) recidivai pasikartojo 2 kartus: pirmasis 2 savaites, o antrasis 2 mėnesius po operacijos; trečioji operacija galutinai išgydė. Ne mažiau įdomus 13-sis atsitikimas: po pirmosios operacijos retina visiškai prisiglaudė, ir buvusios 3 skylės retinoje užako. Mėnesiui praslinkus įvyko ablacijos recidivas kitoje vietoje ir atsirado 6 naujos skylės retinoje. Atkartotinė operacija buvo tokia pat sėkminga kaip ir pirmoji. Tačiau po 3 savaičių atsitiko antras ablacijos recidivas vėl naujoje vietoje. Ligonis nebesutiko trečią kartą operuojamas.

Apskritai, dėl ablacijos recidivų tenka pabrėžti, kad nei originalinė Gonin'o ignipunktūros metodė nei kuri kita tuo pačiu principu daroma operacija negali apsaugoti nuo atakričio, nes sakytosios operacijos taiko reaktyvinio uždegimo būdu obliteruoti esamąsias retinos ruptūras ir prisieti prie pado atšokusią retinos dalį. O myopiškai degeneruotasis likusios retinos plotas pasilieka nepakitėjęs, ir todėl sąlygos naujoms ruptūroms darytis ir retinai kitoje vietoje atšokti lieka nepašalintos. Be to, mūsų klinikos atsitikimais, be abejo, ne vienas recidivas atsitiko gal tik dėl to, kad ligonis, pristigęs lėšų, per anksti pakilo namó, kai inflamatorinis eksudatas dar nebuvo organizavęsis ir kai retina dar nebuvo pakankamai stamantriai priaugusi prie chorioideos - skleros. Labai gali būti, kad mūsų „išgijusių" sąrašas bus reikalingas korigavimo, nes gal kam bus atsitikęs recidivas, o jis nebuvo grįžęs pasirodyti.

Operacijos kartojimas nesudaro ypatingo keblumo, tik konjunktiva separuoti dėl suaugimų su sklera yra kiek sunkiau kaip neliestos akies. Viename atsitikime (15) separuojant tokią priaugusią prie skleros konjunktivą, žirklių galu buvo prakirpta sklera. Tatai pakliudė planingai baigti operaciją, bet tiesioginės ypatingos reikšmės neturėjo. Kad tas atsitikimas neišgijo, kalta retina, kuri buvo vietomis kaip rėtis skylėta.

Postoperacinių diatermokoagulacijos komplikacijų atsitikdavo retai ir tik po atkartotinės operacijos. Tatai buvo apylengvi iridocyklito atsitikimai, dviem atvejais palikę užpakalinių synechijų. Tris kartus buvo gerokai sudrumstėjęs stiklakūnis; vieną kartą (26) stiklakūnis buvo tiek sudrumstėjęs, kad ilgą laiką beveik nebuvo matyti akies dugno reflekso, bet ir šiuo atveju stiklakūnis ilgainiui praskaidrėjo.

Šiaip ar taip, diaterminė koagulacija yra svarbi priemonė atšokusiai retinai gydyti. Kartais ji gali duoti gerų vaisių ir tokiais atvejais, kur orginalinė Gonin'o metodė nepritaikoma, sakysim, kai retinos ruptūra yra labai didelė, kai retinos didelis plotas skylėtas arba kai ruptūros nerasta. Diatermokoagulacija neatrodo tokia brutali kaip ignipunktūra arba galvanopunktūra, ir nėra taip kebli, kaip kauterizacija su kalium causticum. Ne mažos svarbos turi ir ta aplinkybė, kad diatermokoagulacijai neturi tokios lemiamos reikšmės kaip termopunkcijai retinos ruptūrų lokalizacijos ir jų projekcijos į sklerą tikslumas. Diaterminės koagulacijos būdu ruptūros galima obturuoti ir ne būtinai pataikius pačią ruptūrą; pakanka padarius ruptūros aplinkumoje didėlesnį skaičių koagulacijos židinių. Šafár'o žodžiais, diatermokoagulacijoje retinos ruptūros sritis tartum apiberiama šratais, o ne šaunama kulka, kaip termopunkcijoje; tuo būdu kad ir ne visai tiksli buvo lokalizacija, vis dėlto ruptūra galima pagauti į adhezyvinio uždegimo sritį. Jei pasidarys keliais uždegimo židiniais daugiau negu jų reikėjo, bėdos iš to nebus, nes jie nedaug teatsiliepia akilaukiui, ypačiai būdami akies dugno periferijoje. Be to, darant diatermokoagulaciją, kai tarpai skaidrūs, operacijos eiga galima kontroliuoti oftalmoskopu. Diaterminė koagulacija duoda gerų vaisių ir tais atvejais, kai retinos ruptūros nepavyko rasti arba kai jos visiškai nebuvo.

Antra vertus, diatermokoagulacija turi ir neigiamumų. Jos metodika dar nenusistovėjusi, instrumentariumas dar tebetobulinamas; bet pats svarbusis jos neigiamumas yra sunkumas tiksliai dozuoti elektros srovę, nes amperometro parodymas ne visuomet sutampa su pasiekta skleroje temperatūra. Dėl šitos priežasties vienais mūsų atsitikimais, rodos, buvo pavartota nepakankamai stipri srovė, o kitais, sprendžiant iš reaktyvinio uždegimo reiškinių, arba per stipri srovė ar gal per didelis koaguluotų židinių tankumas. Tačiau kad ir ne kažin kaip tobula mūsų vartotoji technika, operacijų vaisiai vis dėlto gražūs. Netenka abejoti, kad įsigijus daugiau prityrimo ir modifikavus techniką pagal kitų autorių prityrimą, diaterminės koagulacijos būdu bus galima pasiekti dar geresnių vaisių. Gal būt, naudingas pasirodys Coppez'o pyrometras, prietaisas, kuris rodo Celcijaus laipsniais, kokia temperatūra yra diatermokoagulacijos metu toje vietoje, kur pridėtas aktingasis elektrodas.

Baigiant reikia pabrėžti, kad šiuo metu retinos ablacijos prognozė toli gražu nebėra tokia beviltiška, kokia ji dar neseniai yra buvusi. Gonin'o pastangomis rastas racionalus ablacijos gydymo principas. Šituo principu vadovaujantis vis tobulinamos priemonės, kuriomis pavyksta daugybę akių išgelbėti nuo apakimo.

LITERATŪRA.

1. Amsler, Bull. Soc. Opht. Paris 1933, p. 207. — 2. Amsler, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 539. — 3. Arruga, XVII Asamblea Soc. Oftalmol. Hispano-Amer. Santander, 1932. — 4. Avižonis, Medicina, 15, 1934, p. 35. — 5. Bercioux, Histoire abrégé des vicissitudes et succès dans le traitement du décollement de la rétine. Thèse.

Lausanne 1933. — 6. Coppez, Bull Soc. Franç. d'Opht. 45, 1932, p. 281. — 7. Coppez, Arch d'Opht. 50, 1933, p. 122. — 8. Coppez, H., Bull. Acad. R. Méd. Belg. 13, 1933, p. 381. — 9. Coppez, L., Bull. Soc. Opht. Paris 1933, p. 495. — 10. Dollfus, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 539. — 11. Genet, Bull. Soc. Franç. d'Opht. 45, 1932, p. 273. — 12. Genet, Arch. d'Opht. 49, 1932, p. 710. — 13. Gonin, Arch. d'Opht. 50, 1933, p. 336. — 14. Gonin, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 525. — 15. Gonin, Brit. J. Ophth. 17, 1933, p. 726. — 16. v. Hippel, Kl. Mon. f. Aug. 92, 1934, p. 145. — 17. Jeandelize, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 539. — 18. Jeandelize et Baudot, Arch. d'Opht. 50, 1933, p. 793. — 19. Jeandelize, Baudot et Gault, Arch. d'Opht. 51, 1934, p. 511. — 20. Jess, Ber. D. Ophth. Gesellsch. 49, 1932, p. 111. — 21. Jess, Kl. Mon. f. Aug. 91, 1933, p. 824. — 22. Kadlicki, Československ. Oftalmol. 1, 1933, p. 61. — 23. King, Brit. J. Ophth. 17, 1933, p. 287. — 24. Knapp, Arch. of Ophth. 10, 1933, p. 733. — 25. Kümmel, Zentralbl. f. d. g. O. 30, p. 529. — 26. Larsson, Acta Ophth. 8, 1930, p. 172. — 27. Larsson, Acta Ophth. 10, 1932, p. 173. — 28. Larsson, Arch. of Ophth. 9, 1932, p. 661. — 29. Larsson, Ber. D. Ophth. Gesellsch. 50, 1934. — 30. Manes y Moulié, Arch. Oftalm. Buenos Aires, 8, 1933, p. 472. — 31. di Marzio, XIV Concil. Ophthalmol. 1933, Madrid, II, 2, p. 108. — 32. de Saint-Martin, Bull. Soc. Opht. Paris 1933, p. 193. — 33. de Saint-Martin, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 538. — 34. Meesmann, Ber. D. Ophth. Gesellsch. 50, 1934. — 35. Roggenkämper, Kl. Mon. f. Aug. 92, 1934, p. 111. — 36. Shapland, Brit. J. Ophth. 18, 1934, p. 1. — 37. Shapland, Trans. Ophth. Soc. U. Kingd. 53, 1933, p. 127. — 38. Šafár, Ber. D. Ophth. Gesellsch. 49, 1932, p. 119, — 39. Šafár, Zeitschr. f. Aug. 77, 1932, p. 270. — 40. Šafár, Behandlung der Netzhautablösung mit multipler diathermischer Stichelung. S. Karger, Berlin 1933. — 41. Terrien, Concours Médical, 55, 1933, Nr. 12, 14, 16 (p. 829, 1031, 1176). — 42. Terrien, Veil et Dollfus, Arch. d'Opht. 50, 1933, p. 331. — 43. Veil, Ann. d'Ocul. 170, 1933, p. 540. — 44. Veil et Felgines, Arch. d'Opht. 51, 1934, p. 158. — 45. Veil, Prosper et Dollfus, Bull. Soc. Opht. Paris 1934, p. 68. — 46. Vogt, Die operative Therapie der Netzhautablösung. XIV Concil. Ophthalmol. 1933, Madrid. — 47. Vogt, Zeitschr. f. Aug. 83, 1934, p. 321. — 48. Vogt, Z. f. A. 83, 1934, p. 322. — 49. Walker, Amer. J. Ophth. 17, 1934, p. 1. — 50. Weve, Ber. D. Ophth. Gesellsch. 49, 1932, p. 108. — 51. Weve, Zur Behandlung der Netzhautablösung mittels Diathermie. S. Karger, Berlin 1932. — 52. Weve, XIV Concil. Ophthalmol. 1933, Madrid, II, 2, p. 100. — 53. Weve, Ann. d'Ocul. 171, 1934, p. 1. — 54. Zamenhof, Klin. Oczna. 12, 1934, p. 38.

ZUSAMMENFASSUNG.

Prof. Dr. *P. Avižonis:* Zur Diathermiebehandlung der Netzhautablösung.

(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Kaunas).

Der Verfasser beschreibt seine in der Behandlung der Netzhautablösung mit Hilfe der Diathermokoagulation gemachten Erfahrungen. In Verwendung nahm er dabei den Apparat der Firma „Sanitas", Berlin, mit Meesmann- und Šafár-Elektroden. Nach Freilegung der Sklera und, falls nötig, nach Durchschneiden eines oder zweier gerader Augenmuskel wurde eine geknöpfte Elektrode an die getrocknete Sklera angelegt und aus dem Diathermie-Apparat der Strom in einer Stärke von 80—120 MA eingeschaltet. Nach 2—3 Sekunden wurde der Strom unterbrochen und die Elektrode an anderer Stelle angesetzt, 2—3 mm von der ersten entfernt, und der Strom wieder eingeschaltet. Auf diese Weise behandelte der Verfasser zunächst die im Bereich der Netzhautruptur liegende Gegend der Sklera und suchte den Netzhautriss mit 1—2 Reihen von Koagulatrionsherden zu umgeben. Hernach erfolgten noch verstreute Koagulationen im Bereich des übrigen Gebietes der abgelösten Netzhaut. War kein Netzhautriss zu finden, dann wurden die Koagulationsherde in ziemlich dichter Folge in der ganzen Gegend der abgelösten Netzhaut angeordnet. Gegen das Ende gelangte eine Nadelelektrode zur Anwendung, mit welcher einige perforierende Punktionen in die Sklera gemacht wurden, um damit den Abzug der subretinalen Flüssigkeit zu ermöglichen. In Fällen, wo sich der Netzhautriss weit hinter dem Equator befand, wurde Šafár's gebogene Nadelbürste benutzt.

Nach Abschluss der Diathermokoagulation wurden die Enden des durchschnittenen Muskels zusammengefügt und die Wunde der Konjunktiva zugenäht, dem Auge wurde Ungu. noviformii mit Atropin zugeführt und ein Binoculus angelegt. Der Patient hatte Rückenlage einzunehmen. Erster Wechsel des Verbandes nach 2 Tagen, nach einer Woche Monoculus, nach zwei Wochen Abnahme des Verbandes. Der Patient erhielt die Lindnersche Lochbrille und durfte das Bett verlassen.

Auf die beschriebene Weise operierte der Verfasser im Laufe der vergangenen anderthalb Jahre sämtliche in die Klinik aufgenommenen Fälle mit Netzhautablösung. Er machte dabei keinerlei Ausnahmen und nahm weder auf das Alter der Ablation noch auf die Grösse eventueller Netzhautrisse Rücksicht.

Der Autor operierte mittels Diathermokoagulation an 28 Patienten 29 Augen. Im ganzen führte er die Operation 45 mal aus. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 12 und 71 Jahren.

In 19 Fällen war Myopie die Ursache der Ablösung. Davon wurden 8 Augen wieder gesund, 3 erfuhren eine Besserung, 5 blieben ungeheilt und bei 3 Augen trat eine Verschlimmerung ein.

In 3 Fällen lag traumatische Ablösung vor. Davon konnte eines geheilt werden, während bei 2 Augen keine Besserung zu erzielen war.

In 3 weiteren Fällen handelte es sich um senile Ablation, wovon 2 Augen Heilung erlangten und eines Besserung erfuhr.

In 4 Fällen blieb die Ursache ungeklärt. Von diesen konnten 2 Augen geheilt werden, während bei einem Besserung und bei einem Verschlimmerung eintrat.

So wurden also von den 29 operierten Augen 13 wieder hergestellt, d. h. der Netzhautriss, sofern einer vorhanden war, obliterierte, und die abgelöste Netzhaut schloss sich auf der ganzen Fläche wieder an, und zwar dauernd (Fälle 1, 4, 5, 8, 10, 11, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 28). 5 Augen erfuhren eine Besserung (Fälle 6, 9, 12, 19, 23), 3 von diesen (Fälle 6, 12, 23) darf man beinahe zu den geheilten rechnen, da bei ihnen allen die Netzhautruptur obliterierte und bei der Entlassung aus der Klinik nur noch eine kleine Fläche der Netzhaut nicht angelegt war. 7 Augen fanden keine Besserung. In einem dieser Fälle (Fall 13) wurde die Operation zweimal wiederholt und zwar mit vollem Erfolg hinsichtlich des Netzhautrisses wie auch der Ablation selbst. Aber sowohl Risse als auch Ablation traten beidemal an anderer Stelle wieder auf, und zu einer dritten Operation willigte der Patient nicht ein. Bei 4 Augen verschlimmerte sich der Zustand. Eines von ihnen (Fall 3) war nach der Operation wieder völlig hergestellt, aber nach 8 Monaten löste sich die Retina wieder ab, und nach wiederholter Operation trat Ablatio totalis ein. In einem andern Falle (15) hatte sich die gelöste Netzhaut nach der ersten Operation beinahe völlig wieder angelegt, nur waren die Netzhautrisse (im ganzen 11) nicht alle verheilt. Um sie zur Obliteration zu bringen, entschloss sich der Verfasser, die Operation zu wiederholen. Der Zustand des Auges verschlimmerte sich aber, und auch die noch zweimal wiederholten operativen Eingriffe brachten keine Rettung.

Netzhautrisse fanden sich in 19 Fällen, darunter 3 Desinsertionen von Ora serrata (Orarisse). Davon wurden 7 Augen wieder gesund, 7 erfuhren eine Besserung, 5 verharrten im alten Zustande und bei 2 verschlimmerte sich dieser. In einem Falle mit 3 Rupturen (Fall 13) erfolgte nach der ersten Operation Obliteration aller Netzhautlöcher und Anlegung der Netzhaut. Nach Verlauf eines Monats trat in der Ablation ein Rückfall ein, wobei in der Retina 6 neue Löcher entstanden. Nach wiederholter Operation verschlossen sich alle Löcher, und die ganze Retina legte sich wieder an. Aber 3 Wochen später erfolgte ein neuer Rückfall in der Ablation an anderer Stelle, worauf der Patient auf weitere Behandlung verzichtete.

In 10 Fällen lagen keine Risse vor. Von diesen Fällen wurden 5 geheilt und 1 Besserung erzielt, in 2 Fällen trat keine Besserung und in 2 weiteren Fällen eine Verschlechterung des Zustandes ein.

Das Alter der Ablation betrug in 8 Fällen nicht über 3 Wochen. Von diesen konnten 5 geheilt werden. In 14 Fällen betrug das Alter der Ablation nicht weniger als 3 Wochen und nicht mehr als 3 Monate. Von diesen fanden 7 Heilung und 3 Besserung. In 5 Fällen lag das Alter der Ablation zwischen 3 Monaten und 1 Jahr, und in 2 Fällen betrug es über ein Jahr. Von diesen konnte kein einziger geheilt werden und nur 2 eine Besserung verzeichnen.

Bei 11 Patienten lag Ablation nur an dem einzigen Auge vor. Bei 5 dieser Kranken heilte die Ablation, bei 2 trat Besserung ein.

In der Mehrheit aller Fälle (in 18 von 29) gelangte die Operation nur einmal zur Ausführung. In 9 Fällen erfolgte Heilung, in 4 Fällen Besserung, in 3 Fällen blieb der Krankheitszustand, und in 2 Fällen musste eine Verschlimmerung verzeichnet werden.

In 8 Fällen wurde die Operation 2 mal ausgeführt. Die Folge war 3 Heilungen und 1 Besserung.

In 2 Fällen schritt der Verfasser 3mal zur Operation (1 Heilung) und in 1 Falle 4mal (Verschlimmerung).

Hinsichtlich des Effektes erzielte der Verfasser bei der 45mal ausgeführten Operation 21mal einen vollen Erfolg, 8mal eine wesentliche Besserung; 1mal blieb der Eingriff erfolglos, und 5mal trat eine Verschlimmerung des Zustandes ein. So zeitigte die Operation also 29mal einen direkten positiven Effekt (64,4%). Leider war dieses positive Ergebnis nicht in allen Fällen von Bestand. Im 10. Falle beispielsweise trat 6 Wochen nach der völlig erfolgreichen Operation ein Rückfall ein. Die wiederholte Operation verlief ebenfalls glücklich. Im 8. Falle erlitt der Patient 2 Rückfälle, den ersten 2 Wochen, den zweiten 2 Monate nach der Operation. Die dritte Operation führte zu dauernder Heilung. Oben wurde schon der 13. Fall erwähnt, in welchem einen Monat nach der erfolgreichen Operation an neuer Stelle ein Rückfall in der Ablation mit einer grösseren Anzahl Rupturen eintrat als das erstemal. Die zweite Operation war wiederum erfolgreich; aber nach 3 Wochen erfolgte der zweite Rückfall, und zwar wieder an anderer Stelle. Zu einer dritten Operation gab der Patient seine Einwilligung nicht mehr.

Komplikationen nach der Operation traten selten ein, und zwar nur nach wiederholten Eingriffen. Es handelte sich dabei um nicht sehr schwere Fälle von Iridozyklitis und 3mal um ziemlich starke Trübung des Glasköpers. Einmal (Fall 26) war der Glaskörper dermassen getrübt, dass der Reflex des Augengrundes lange Zeit nicht sichtbar war; aber auch in diesem Falle klärte sich der Glaskörper langsam wieder.

Jedenfalls besitzen wir in der Diathermokoagulation ein bedeutsames Mittel zur Heilung der Netzhautablösung. Sie kann auch in solchen Fällen gute Früchte zeitigen, wo die ursprüngliche Goninsche Methode nicht anwendbar ist. Von nicht geringer Bedeutung ist auch der Umstand, dass die Genauigkeit in der Lokalisation der Netzhautrisse bei der Diathermokoagulation nicht so wesentlich ist wie bei der Thermopunktion. Sind die Augenmedien durchsichtig, so lässt sich der Verlauf der Operation mit dem Ophthalmoskop kontrollieren. Die Diathermokoagulation führt auch zu erfreulichen Ergebnissen in den Fällen, wo es nicht gelingt, eine Netzhautruptur zu finden, oder wo eine solche überhaupt nicht vorhanden ist.

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO DARBAI
Vol. II Tomas 1934 Fasc. 2 Knyga

TURINYS INDEX

V. Priv.-Doc. Dr. V. Kanauka. Hernia lumbalis išsiveržimo vartai ir etiologinės priežastys 149
Zusammenfassung: Bruchpforte und Entstehungsursache der Hernia lumbalis 163
VI. Prof. Dr. Vl. Lašas. Kolektyvinis maisto racionas 165
Zusammenfassung: Die kollektive Nahrungsration 229
VII. Prof. Dr. A. Hagentornas. Kelios pastabos apie nervų systemos reikšmę žmogaus kūnui 237
Zusammenfassung: Über die Bedeutung des Nervensystems im menschlichen Organismus 273
VII. Prof. Dr. P. Avižonis. Atšokusios retinos gydymas diatermijos būdu 285
Zusammenfassung: Zur Diathermiebehandlung der Netzhautablösung 327